МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе

(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор Е.А. Дрофа

11 апреля 2022 г.

Рабочие программы дисциплин (модулей)

Закреплена за кафедрой	**Технологии, конструирование и оборудование**
Учебный план	150302-22-3ТИС.plx 15.03.02 Технологические машины и оборудование профиль "Бытовые машины и приборы"

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе

(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Рабочие программы дисциплин (модулей)

Закреплена за кафедрой	**Технологии, конструирование и оборудование**
Учебный план	150302-22-3ТИС.plx 15.03.02 Технологические машины и оборудование профиль "Бытовые машины и приборы"

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

История

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Общеобразовательные дисциплины**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 49
часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.филол.н., доцент, Смирнова Н.Г. _____

Рецензент(ы):

Директор сервисного центра ООО «Бытсервис», Барабанов В.М. _____

Главный инженер сервисного центра ООО «Бытсервис», Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины
История

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от 28.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой к.филол.н., доцент Кудашина В.Л.

Заведующий выпускающей кафедрой
__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой к.филол.н., доцент Кудашина В.Л.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой к.филол.н., доцент Кудашина В.Л.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой к.филол.н., доцент Кудашина В.Л.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой к.филол.н., доцент Кудашина В.Л.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины «История» является формирование у обучающихся общекультурных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, что достигается в процессе усвоения обучающимися системы знаний об основных этапах, закономерностях и особенностях истории России в контексте всемирно-исторического процесса, представления о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации, развития навыков получения, анализа и обобщения исторической информации, воспитания гражданских качеств, толерантности в восприятии культурно-исторического многообразия мира.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Владение системой знаний, умений и навыков по дисциплинам «История» и «Обществознание» в соответствии с требованиями государственного стандарта среднего (полного) общего образования.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Философия
2.2.2	Социология
2.2.3	Философия
2.2.4	Социология

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-2: Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные знания: понятийно-терминологический аппарат исторической науки; функции и особенности истории как науки; принципы и методы, применяемые исторической наукой для анализа закономерностей исторического развития общества; основные понятия, факты, события, персоналии истории России в контексте мировой истории, существенные черты процессов, событий, явлений исторической действительности; закономерности и особенности исторического развития России; движущие силы, место человека в историческом процессе; основные дискуссионные вопросы российской истории понятие гражданской позиции; о праве выражать свою гражданскую позицию
Уровень 2	общие, но не структурированные знания: понятийно-терминологический аппарат исторической науки; функции и особенности истории как науки; принципы и методы, применяемые исторической наукой для анализа закономерностей исторического развития общества; основные понятия, факты, события, персоналии истории России в контексте мировой истории, существенные черты процессов, событий, явлений исторической действительности; закономерности и особенности исторического развития России; движущие силы, место человека в историческом процессе; основные дискуссионные вопросы российской истории; понятие гражданской позиции; о праве выражать свою гражданскую позицию
Уровень 3	сформированные системные знания: понятийно-терминологический аппарат исторической науки; функции и особенности истории как науки; принципы и методы, применяемые исторической наукой для анализа закономерностей исторического развития общества; основные понятия, факты, события, персоналии истории России в контексте мировой истории, существенные черты процессов, событий, явлений исторической действительности; закономерности и особенности исторического развития России; движущие силы, место человека в историческом процессе; основные дискуссионные вопросы российской истории; понятие гражданской позиции; о праве выражать свою гражданскую позицию
Уметь:	
Уровень 1	слабо сформированные умения отбирать, анализировать, обобщать, классифицировать, интерпретировать информацию, на основании чего проводить аналогии, выявлять взаимосвязи явлений исторической действительности; устанавливать пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений; оперировать общенаучными и историческими терминами, анализировать деятельность исторических персонажей, повлиявших на ход мирового развития, движущие

	силы и закономерности исторического процесса; формулировать выводы, выражать суждение о важнейших исторических событиях и явлениях, тенденциях и последствиях их развития; представлять результаты изучения исторического материала в различных форматах; выражать и обосновывать свою гражданскую позицию; критически воспринимать и оценивать историческую информацию как важный источник формирования гражданской позиции
Уровень 2	частично сформированные умения отбирать, анализировать, обобщать, классифицировать, интерпретировать информацию, на основании чего проводить аналогии, выявлять взаимосвязи явлений исторической действительности; устанавливать пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений; оперировать общенаучными и историческими терминами, анализировать деятельность исторических персонажей, повлиявших на ход мирового развития, движущие силы и закономерности исторического процесса; формулировать выводы, выражать суждение о важнейших исторических событиях и явлениях, тенденциях и последствиях их развития; представлять результаты изучения исторического материала в различных форматах; выражать и обосновывать свою гражданскую позицию; критически воспринимать и оценивать историческую информацию как важный источник формирования гражданской позиции
Уровень 3	сформированные умения отбирать, анализировать, обобщать, классифицировать, интерпретировать информацию, на основании чего проводить аналогии, выявлять взаимосвязи явлений исторической действительности; устанавливать пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений; оперировать общенаучными и историческими терминами, анализировать деятельность исторических персонажей, повлиявших на ход мирового развития, движущие силы и закономерности исторического процесса; формулировать выводы, выражать суждение о важнейших исторических событиях и явлениях, тенденциях и последствиях их развития; представлять результаты изучения исторического материала в различных форматах; выражать и обосновывать свою гражданскую позицию; критически воспринимать и оценивать историческую информацию как важный источник формирования гражданской позиции
Владеть:	
Уровень 1	слабо сформированными навыками и опытом анализа основных движущих сил и закономерностей исторического процесса, осмысления и интерпретации значимых событий истории России в контексте общеисторического развития; слабо сформированными навыками и опытом самостоятельного получения, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников, способностью представить освоенное знание в различных форматах (учебно-познавательными навыками); навыками и опытом выражения и обоснования своей гражданской позиции
Уровень 2	частично сформированными навыками и опытом анализа основных движущих сил и закономерностей исторического процесса, осмысления и интерпретации значимых событий истории России в контексте общеисторического развития; самостоятельного получения, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников, способностью представить освоенное знание в различных форматах (учебно-познавательными навыками); навыками и опытом выражения и обоснования своей гражданской позиции
Уровень 3	сформированными навыками и опытом анализа основных движущих сил и закономерностей исторического процесса, осмысления и интерпретации значимых событий истории России в контексте общеисторического развития; самостоятельного получения, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников, способностью представить освоенное знание в различных форматах (учебно-познавательными навыками); навыками и опытом выражения и обоснования своей гражданской позиции

ОК-6: Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные знания: исторические факты, характеризующие развитие России как многонационального поликонфессионального государства на разных этапах её истории; основные сведения о народах региона, страны, мира (этнологическая грамотность); основные понятия, описывающие взаимодействие с коллегами, работу в коллективе; основные процессы взаимодействия с коллегами, работы в коллективе; этические нормы, регулирующие отношение человека с человеком, обществом, принципы «диалога культур»
Уровень 2	общие, но не структурированные знания: исторические факты, характеризующие развитие России как многонационального поликонфессионального государства на разных этапах её истории; основные сведения о народах региона, страны, мира (этнологическая грамотность);

	основные понятия, описывающие взаимодействие с коллегами, работу в коллективе; основные процессы взаимодействия с коллегами, работы в коллективе; этические нормы, регулирующие отношение человека с человеком, обществом, принципы «диалога культур»
Уровень 3	сформированные знания: исторические факты, характеризующие развитие России как многонационального поликонфессионального государства на разных этапах её истории; основные сведения о народах региона, страны, мира (этнологическая грамотность); основные понятия, описывающие взаимодействие с коллегами, работу в коллективе; основные процессы взаимодействия с коллегами, работы в коллективе; этические нормы, регулирующие отношение человека с человеком, обществом, принципы «диалога культур»
Уметь:	
Уровень 1	слабо сформированные умения отбирать, анализировать, обобщать, классифицировать, интерпретировать информацию, на основании чего проводить аналогии, выявлять причинно-следственные связи между явлениями исторической жизни общества в аспекте социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; учитывать этнические особенности социокультурной среды в своей деятельности; соблюдать этические нормы, регулирующие отношение человека с человеком, обществом; адаптироваться в коллективе, строить позитивные межличностные отношения, отстаивать свою позицию в социально приемлемых формах; планировать и организовывать свою деятельность в коллективе, демонстрировать способность к кооперации для выполнения поставленных задач; позиционировать себя как представителя исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества
Уровень 2	частично сформированные умения отбирать, анализировать, обобщать, классифицировать, интерпретировать информацию, на основании чего проводить аналогии, выявлять причинно-следственные связи между явлениями исторической жизни общества в аспекте социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; учитывать этнические особенности социокультурной среды в своей деятельности; соблюдать этические нормы, регулирующие отношение человека с человеком, обществом; адаптироваться в коллективе, строить позитивные межличностные отношения, отстаивать свою позицию в социально приемлемых формах; планировать и организовывать свою деятельность в коллективе, демонстрировать способность к кооперации для выполнения поставленных задач; позиционировать себя как представителя исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества
Уровень 3	сформированные умения отбирать, анализировать, обобщать, классифицировать, интерпретировать информацию, на основании чего проводить аналогии, выявлять причинно-следственные связи между явлениями исторической жизни общества в аспекте социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; учитывать этнические особенности социокультурной среды в своей деятельности; соблюдать этические нормы, регулирующие отношение человека с человеком, обществом; адаптироваться в коллективе, строить позитивные межличностные отношения, отстаивать свою позицию в социально приемлемых формах; планировать и организовывать свою деятельность в коллективе, демонстрировать способность к кооперации для выполнения поставленных задач; позиционировать себя как представителя исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества
Владеть:	
Уровень 1	слабо сформированными навыками и опытом анализа закономерностей исторического развития общества и выражения суждений о важнейших исторических событиях и явлениях, тенденциях и последствиях их развития в аспекте социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; слабо сформированными навыками и опытом самостоятельного поиска, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников (поисково-информационными навыками), способностью представить освоенное знание в различных форматах; слабо сформированными навыками и опытом совместной деятельности в коллективе; слабо сформированными навыками и опытом бесконфликтного общения
Уровень 2	частично сформированными навыками и опытом анализа закономерностей исторического развития общества и выражения суждений о важнейших исторических событиях и явлениях, тенденциях и последствиях их развития в аспекте социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; частично сформированными навыками и опытом самостоятельного поиска, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников (поисково-информационными навыками), способностью представить освоенное знание в различных форматах; частично сформированными навыками и опытом совместной деятельности в коллективе; частично сформированными навыками и опытом бесконфликтного общения
Уровень 3	сформированными навыками и опытом анализа закономерностей исторического развития общества и

	выражения суждений о важнейших исторических событиях и явлениях, тенденциях и последствиях их развития в аспекте социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; сформированными навыками и опытом самостоятельного поиска, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников (поисково-информационными навыками), способностью представить освоенное знание в различных форматах; сформированными навыками и опытом совместной деятельности в коллективе; сформированными навыками и опытом бесконфликтного общения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	понятийно-терминологический аппарат исторической науки;
3.1.2	функции и особенности истории как науки;
3.1.3	принципы и методы, применяемые исторической наукой для анализа закономерностей исторического развития общества;
3.1.4	основные понятия, факты, события, персоналии истории России в контексте мировой истории, существенные черты процессов, событий, явлений исторической действительности;
3.1.5	закономерности и особенности исторического развития России;
3.1.6	движущие силы, место человека в историческом процессе;
3.1.7	основные дискуссионные вопросы российской истории
3.1.8	исторические факты, характеризующие развитие России как многонационального поликонфессионального государства на разных этапах её истории;
3.1.9	основные сведения о народах региона, страны, мира (этнологическая грамотность);
3.1.10	основные понятия, описывающие взаимодействие с коллегами, работу в коллективе; основные процессы взаимодействия с коллегами, работы в коллективе; этические нормы, регулирующие отношение человека с человеком, обществом, принципы «диалога культур
3.2	**Уметь:**
3.2.1	отбирать, анализировать, обобщать, классифицировать, интерпретировать информацию, на основании чего проводить аналогии, выявлять причинно-следственные связи между явлениями исторической жизни общества в аспекте социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;
3.2.2	учитывать этнические особенности социокультурной среды в своей деятельности;
3.2.3	соблюдать этические нормы, регулирующие отношение человека с человеком, обществом;
3.2.4	адаптироваться в коллективе, строить позитивные межличностные отношения, отстаивать свою позицию в социально приемлемых формах;
3.2.5	планировать и организовывать свою деятельность в коллективе, демонстрировать способность к кооперации для выполнения поставленных задач;
3.2.6	осознавать себя как представителя исторически сложившегося гражданского, этнокультурного, конфессионального сообщества
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками и опытом анализа закономерностей исторического развития общества и выражения суждений о важнейших исторических событиях и явлениях, тенденциях и последствиях их развития в аспекте социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;
3.3.2	навыками и опытом самостоятельного поиска, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников (поисково-информационными навыками);
3.3.3	способностью представить освоенное знание в различных форматах (учебно-познавательными навыками);
3.3.4	навыками и опытом совместной деятельности в коллективе;
3.3.5	навыками и опытом бесконфликтного общения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. История						
1.1	История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. /Лек/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э5 Э6	0	

1.2	Место истории в системе наук. Объект и предмет исторической науки. Принципы и методы исторического познания. Отличие исторического познания от познания в других науках. /Пр/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э5 Э6	0	
1.3	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям. /Ср/	1	3	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э5 Э6	0	
1.4	Древнейшая и древняя история человечества. Переход от первобытности к цивилизации. Значение античных цивилизаций для общеисторического развития человечества. Восточные славяне в древности. /Лек/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э5 Э6	0	
1.5	Древнейшая и древняя история человечества. Переход от первобытности к цивилизации. Значение античных цивилизаций для общеисторического развития человечества. Восточные славяне в древности. /Пр/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э5	0	
1.6	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям. Подбор источников по теме реферата. /Ср/	1	6	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э5 Э6	0	
1.7	Место средневековья во всемирно-историческом процессе. Русь в эпоху средневековья. Этапы становления древнерусского государства. Становление Российского централизованного государства. /Лек/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э5 Э6	0	
1.8	Средневековье во всемирно-историческом процессе. Русь в эпоху средневековья. Этапы становления древнерусского государства. Становление Российского централизованного государства. /Пр/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э5 Э6	0	
1.9	Изучение теоретического материала, подготовка к практическому занятию. Работа над рефератом. /Ср/	1	6	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э5 Э6	0	
1.10	Новое время как этап всемирно-исторического процесса. Периодизация. Раннее Новое время. Россия и мир во второй половине XVI - XVII веках. /Лек/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э5 Э6	0	
1.11	Новое время как этап всемирно-исторического процесса. Периодизация. Раннее Новое время. Россия и мир во второй половине XVI - XVII веках. /Пр/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э5 Э6	0	

1.12	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям. Работа над рефератом. /Ср/	1	6	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э5 Э6	0	
1.13	Россия в контексте мирового развития в XVIII веке. /Лек/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э5 Э6	0	
1.14	Россия в контексте мирового развития в XVIII веке. /Пр/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э5 Э6	0	
1.15	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям. Работа над рефератом. /Ср/	1	6	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э5 Э6	0	
1.16	Мировое сообщество в процессе перехода к индустриальной стадии развития (конец XVIII- начало XX вв.). Россия в контексте мирового развития в XIX-начале XX вв. Конфликты в первой четверти XX века. /Лек/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э5 Э6	0	
1.17	Мировое сообщество в процессе перехода к индустриальной стадии развития (конец XVIII- начало XX вв.). Россия в контексте мирового развития в XIX-начале XX вв. Конфликты в первой четверти XX века. /Пр/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э4 Э5 Э6	0	
1.18	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям. Работа над рефератом. /Ср/	1	6	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э4 Э5 Э6	0	
1.19	Россия и мир в 20-40-е годы XX века. Вторая мировая и Великая Отечественная война. Послевоенное устройство мира. /Лек/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э4 Э5 Э6	0	
1.20	Россия и мир в 20-40-е годы XX века. Вторая мировая и Великая Отечественная война. Послевоенное устройство мира. /Пр/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э4 Э5 Э6	0	
1.21	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям. Работа над рефератом. /Ср/	1	8	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э4 Э5 Э6	0	
1.22	СССР в 50-80-е гг. XX века. Россия в постсоветский период. /Лек/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э4 Э5 Э6	0	

1.23	СССР в 50-80-е гг. XX века. Россия в постсоветский период. /Пр/	1	2	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э5 Э6	0	
1.24	Изучение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям. Работа над рефератом. /Ср/	1	8	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э4 Э5 Э6	0	
1.25	Подготовка к экзамену. /Экзамен/	1	26,7	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.26	Приём экзамена. /ИКР/	1	0,3	ОК-2 ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для проведения промежуточного контроля (вопросы к экзамену)

1. Предмет и задачи курса истории. Место истории в системе наук. Основные методологические принципы изучения истории. Закономерности исторического развития общества.
2. Социальные функции истории (роль истории в жизни общества).
3. Понятие и классификация исторических источников.
4. Периодизация первобытного общества. Способы получения данных о периоде первобытного общества.
5. Неолитическая революция и её место в истории человеческого общества.
6. Понятие цивилизации. Предпосылки возникновения древнейших мировых цивилизаций. Вклад древних цивилизаций в историю человечества.
7. Основные черты цивилизаций Древнего Востока и Античного мира.
8. Восточные славяне в древности. Проблема этногенеза восточных славян.
9. Основные закономерности возникновения государства. Образование Древнерусского государства. Норманнская теория. Норманисты/антинорманисты.
10. Древняя Русь: периодизация, содержание основных этапов. Деятельность великих киевских князей (Владимир Святославович, Ярослав Мудрый, Владимир Мономах). Историческое значения принятие христианства на Руси.
11. Политическая раздробленность Руси в XI-XII вв.: основные закономерности развития; причины распада Древнерусского государства, последствия.
12. Монголо-татарское иго и его последствия.
13. Средние века как составляющая всемирно-исторического процесса.
14. Предпосылки объединения русских земель: закономерности и особенности. Возвышение Московского княжества в XIII-XIV вв. Историческое значение Куликовской битвы.
15. Завершение «собирания» русских земель и формирование российского централизованного государства при Иване III как закономерный этап исторического развития. Основные итоги правления Ивана III.
16. Эпоха Ивана IV в истории России. Личность и деятельность Ивана IV в оценках историков.
17. Смутное время в России на рубеже XVI-XVII веков как системный кризис: закономерности, этапы и итоги.
18. Соборное уложение 1649 г.: русский крепостнический и самодержавный порядок.
19. Проблема периодизации Нового времени. Раннее Новое время. Характеристика Нового времени как фазы всемирно-исторического процесса.
20. Эпоха Великих географических открытий: предпосылки и последствия.
21. Особенности западноевропейской истории в XVIII веке: модернизация и просвещение.
22. Европейский абсолютизм. Анализ общих закономерностей развития абсолютной монархии в России.
23. Реформы Петра I: причины, содержание, оценки.
24. Правление Екатерины II: закономерности политических и социально-экономических изменений, политика «просвещённого абсолютизма».
25. Война за независимость североамериканских колоний. Образование США.
26. Россия в первой половине XIX в. Реформы Александра I (1801-1825 гг.): поиск новых форм политической и социальной организации общества.

27. Монархия Николая I (1825-1855 гг.): поиск путей сохранения самодержавных устоев власти (попытки решения крестьянского вопроса, официальная идеология, регламентация общественной жизни).
28. Движение декабристов и его оценка в историографии.
29. Общественно-политическое движение в России в 1-ой половине XIX в. Западники и славянофилы.
30. Реформы Александра II: предпосылки, характер, содержание, результаты. Историческая закономерность преобразований.
31. Политика «контрреформ» Александра III: закономерности консервативного отката.
32. Становление индустриального общества в России во второй половине XIX в. (промышленный переворот): общее и особенное.
33. Общественно-политическое движение в России во второй половине XIX в.
34. Культурный взлёт России в XIX в.
35. Политические партии в России начала XX века: закономерности политического процесса, программы, цели и методы партий.
36. Первая российская революция и начало российского парламентаризма.
37. Аграрная реформа П. А. Столыпина: политическая и социальная идея, содержание, результат.
38. Первая мировая война: предпосылки, итоги. Влияние первой мировой войны на европейское развитие.
39. Формирование Версальско-Вашингтонской системы международных отношений.
40. Назревание общенационального кризиса в России. Февральская буржуазно-демократическая революция. Двоевластие.
41. Октябрьская революция 1917 года. Приход к власти большевиков в Петрограде. II съезд Советов и его декреты.
42. Политика «военного коммунизма» (1918-1920 гг.): содержание, последствия. Брестский мирный договор.
43. Гражданская война в России: причины, характеристика противоборствующих сил, последствия. Международное положение Советской России после окончания гражданской войны.
44. «Новая экономическая политика» 1920-х годов: причины перехода к ней, содержание, результаты и внутренние противоречия.
45. Образование СССР: проекты объединения, практическая реализация союзной модели государственного развития. Конституция 1924 г. Отражение национального характера федерации в Конституции.
46. Индустриализация в СССР в годы первых пятилеток.
47. Складывание тоталитарных черт советской политической системы в 1930-е годы: закономерности политического процесса.
48. Причины Второй мировой войны. Коалиции во II мировой войне. Итоги и последствия II мировой войны. Нюрнбергский процесс.
49. Начало Великой Отечественной войны. Неудачи Красной Армии и их причины. Битва под Москвой, ее историческое значение.
50. Коренной перелом в Великой Отечественной войне. Значение побед Красной Армии в сражениях на Волге и на Курской дуге. Складывание антигитлеровской коалиции.
51. Внутренняя политика в СССР в период Великой Отечественной войны: закономерности в социально-экономических и политических изменениях советской системе военного времени
52. Послевоенное устройство мира. «Холодная война», формы её проявления. Карибский кризис (1962 г.).
53. Попытки осуществления политических и экономических реформ в СССР (50-60-е гг. XX в.). Социально-экономический и политический курс Н.С. Хрущева. Противоречия «Оттепели».
54. СССР в 1964 -1985 гг.: эра «развитого социализма». Понятие «период застоя». Разрядка международной напряженности 70-х гг. XX века.
55. Политическое и социально-экономическое развитие СССР в период «перестройки» (1985-1991 годов). Гласность и плюрализм мнений. «Новое мышление» и изменения в советской внешней политике.
56. Обострение экономических, социальных, межнациональных проблем в СССР в конце 80-х-начале 90-хгг. XX в. События августа 1991 г. Распад СССР, его геополитические последствия. Понятие однополярного мира.
57. Россия в 90-е годы. Изменения экономического и политического строя в России. Социальная цена и первые результаты реформ. Конституция 1993 г.
58. Основы национальной и конфессиональной политики РФ по Конституции 1993 г.
59. Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Конец однополярного мира.
60. Россия на современном этапе: внутренняя и внешняя политика, социально-экономическое положение (выбор материала на усмотрение студента).

5.2. Темы письменных работ

Примерные темы рефератов

1. В.О. Ключевский об истории и историках.
2. Эпоха бронзы в истории человечества.
3. Монголы и русские: первая кровь. Битва на Калке.
4. Иностранцы о Московском государстве.
5. Знаменитый торговый путь «из варяг в греки».
6. История Новгородских берестяных грамот.
7. Князь Александр Невский в истории России.
8. Золотая Орда и её столица.
9. Династия Рюриковичей в истории России.
10. История развития денежной системы России.
11. Ставрополь на карте России (из истории нашего города).
12. Возникновение христианства.

13. Возникновение ислама.
14. Возникновение буддизма.
15. История Московского Кремля.
16. Сокровища Москвы: Собор Покрова Пресвятой Богородицы, что на Рву (храм) Василия Блаженного.
17. Одежда славян IX-XIII века.
18. Костюм и мода Московской Руси.
19. Образ Ивана Грозного в историческом сознании: споры и оценки.
20. «Бунташный» XVII век.
21. Правление царевны Софьи.
22. Сподвижники Петра 1.
23. За что Петра называют Великим.
24. Екатерина II Великая.
25. Русский гений Михайло Ломоносов.
26. История Ставропольской крепости.
27. Эпоха великих географических открытий.
28. Медицина в средневековой России.
29. Эпоха Возрождения в европейской истории.
30. Ярмарки в России в XVIII-XIX вв.
31. Отечественная война 1812 г.
32. Движение декабристов в оценках современников и историков.
33. Российское купечество в XIX в.: формирование традиций.
34. Почему А.П.Столыпина и С.Ю. Витте называют великими реформаторами.
35. Династия Романовых в истории России.
36. Террор как средство политической борьбы второй половины XIX начала XX вв.
37. Кого считали кулаками в 20-е годы?
38. Первая волна русской эмиграции: люди и судьбы.
39. Серебряный век русской культуры.
40. Модернизация экономики и вооруженных сил СССР накануне второй мировой войны.
41. Советский тыл в годы Великой Отечественной войны.
42. «Дорога жизни»: как она была устроена.
43. Нюрнбергский процесс – суд истории над фашизмом.
44. «Карибский кризис» 1962 г.
45. «Оттепель» 60-х годов.
46. Вклад советских ученых в развитие мировой и отечественной науки (И.В. Курчатов, А.Д. Сахаров, С.П. Королев) и их человеческие судьбы.
47. Советско-американское сотрудничество в космосе.
48. Глобализация в действии: история «евро».
49. Многонациональная культура России.
50. История развития и особенности конфессионального пространства России.
51. Политические партии в России в XXI веке.
52. Изменения в Российской армии в последнее десятилетие.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для проведения текущего контроля, тесты, реферат, ситуационные задания, вопросы для проведения промежуточной аттестации.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Самыгин П. С., Самыгин С.И.	История: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018	http://znanium.com/go.php?id=939217
Л1.2	Мунчаев Ш. М., Устинов В. М.	История России: Учебник	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2018	http://znanium.com/go.php?id=966207

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Максименко, Е. П., Мирзоев, Е. Б., Песьяков, С. А.	История. История России IX – начала XX века: учебное пособие	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2016	http://www.iprbookshop.ru/64177.html
Л2.2	Прядеин, В. С.	История России в схемах, таблицах, терминах и тестах: учебное пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015	http://www.iprbookshop.ru/68335.html
Л2.3	Айсина, Ф. О., Бородина, С. Д., Воскресенская, Н. О., Квасов, А. С., Кривцова, Н. С., Маркова, А. Н., Мурашова, Е. М., Поляк, Г. Б., Черных, Р. М., Поляк, Г. Б.	История России: учебник для студентов вузов	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017	http://www.iprbookshop.ru/71152.html

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	ДГТУ; сост. А.Г. Сапожникова	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете: метод. указания	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/rukovodstvo-dlya-prepodavateley-po-organizacii-i-planirovaniyu
Л3.2	Лысак, И. В.	История России: краткий конспект лекций	Саратов: Вузовское образование, 2014	http://www.iprbookshop.ru/23590.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Всемирная история [Электронный ресурс]: учебник/ Г.Б. Поляк [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 887 c. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10494
Э2	Кузнецов И.Н. История [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Кузнецов И.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 576 c. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10930
Э3	Кузнецов И.Н. Отечественная история [Электронный ресурс]: учебник/ Кузнецов И.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2014.— 815 c. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24803
Э4	Чураков Д.О. Новейшая история Отечества. Курс лекций. Часть 1. 1917-1941 годы [Электронный ресурс]: учебное пособие по дисциплине «Новейшая отечественная история»/ Чураков Д.О.— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2013.— 192 c. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24005
Э5	История для бакалавров [Электронный ресурс] : учебник / П.С. Самыгин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. — 575 c. — 978-5-222-21494-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58935.html
Э6	Бабаев Г.А. История России [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.А. Бабаев, В.В. Иванушкина, Н.О. Трифонова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2012. — 191 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/6287.html
Э7	Прядеин В.С. История России в схемах, таблицах, терминах и тестах [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Прядеин. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 192 c. — 978-5-7996-1505-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68335.html
Э8	Самыгин П. С., Самыгин С.И. История Учебное пособие. Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М".2018. 528 с. http://znanium.com/go.php?id=939217
Э9	Максименко Е.П. История. История России IX – начала XX века [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.П. Максименко, Е.Б. Мирзоев, С.А. Песьяков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2016. — 108 c. — 978-5-906846-19-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64177.html
Э10	История России [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / Ф.О. Айсина [и др.]. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 686 c. — 978-5-238-01639-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71152.html

Э11	Мунчаев Ш. М., Устинов В. М. История России. Учебник. Москва: ООО "Юридическое издательство Норма". 2018. - 512 с. http://znanium.com/go.php?id=966207
Э12	Сафразьян А.Л История России. Конспект лекций. - Москва: Проспект. 2014. - 95 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276993
Э13	Лысак И.В. История России [Электронный ресурс] : краткий конспект лекций / И.В. Лысак. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 175 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23590.html
Э14	Рыбаков С.В. История России с древнейших времен до конца XVII века. Курс лекций [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Рыбаков. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 192 c. — 978-5-7996-1231-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68336.html
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Microsoft Windows (лицензионное ПО)
6.3.1.2	Пакет офисных программ Microsoft Office (лицензионное ПО)
6.3.1.3	Acrobat DC (свободно распространяемое ПО)
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Федеральный портал ИСТОРИЯ.РФ https://histrf.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	72 (Лаборатория естественнонаучных дисциплин - учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин:
7.2	- комплект учебной мебели для всех обучающихся по дисциплине;
7.3	- комплект учебной мебели для преподавателя;
7.4	- учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации;
7.5	- компьютерная техника: мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением).
7.6	80 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно -образовательную среду образовательной организации.
7.7	Оснащение: столы, стулья, компьютеры, принтер, копировальный аппарат.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Планирование и организация времени, необходимого для освоения дисциплины
Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Следует осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему освоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками. Система обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Методические рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям
Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от обучающегося требуется не только внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время. Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность обучающегося. Конспект должен содержать существенные положения – не следует стремиться записать дословно всю лекцию. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные моменты. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения. Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор (список рекомендованной литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины). На лекциях преподаватель

рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Вследствие недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удается осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу обучающихся, рекомендуя ту или иную литературу. Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо изучать материалы лекций, используя конспекты и учебные пособия. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Подобные моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на семинарском (практическом) занятии. В случае необходимости следует обращаться к преподавателю за консультацией. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям
Подготовку к каждому практическому занятию обучающийся должен начинать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции,
а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо
выучить и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на теоретические вопросы дисциплины, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и успешной подготовке к иным средствам текущего контроля и промежуточной аттестации. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал вследствие лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Таким образом, успешная организация времени по освоению дисциплины во многом зависит от наличия у студента умения самоорганизовывать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. При этом алгоритм подготовки будет следующим: 1 этап – поиск в литературе теоретической информации на предложенные преподавателем вопросы; 2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий; 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос; 4 этап – поиск примеров по данной проблематике (тестов, игр, упражнений и др.). В процессе изучения данной дисциплины учитывается посещаемость занятий, оценивается активность студентов на каждом занятии при обсуждении теоретических вопросов, а также качество и своевременность подготовки теоретических материалов, творческих заданий и презентаций, рефератов. Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования: 1) посещать все занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и теоретического овладения пропущенного недостаточно для качественного усвоения; 2) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь; 3) обязательно выполнять все домашние задания; 4) проявлять активность на занятиях и при подготовке, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому обучающемуся.

Методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся
Самостоятельная работа обучающегося по изучению учебной дисциплины является важным условием освоения учебного материала и формирования компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. В процессе самостоятельной работы обучающийся развивает свои аналитические способности, навыки самоорганизации, вырабатывает привычку систематического чтения и работы с литературой. При этом своевременная самостоятельная работа обучающегося позволяет минимизировать затраты, в том числе и временные, по изучению учебного материала и добиваться прочного его усвоения. Важно понимать, что самостоятельная работа по изучению теоретического материала представляет собой достаточно сложный и напряженный труд. Вузовская практика позволяет выделить следующие формы самостоятельной работы обучающегося: формирование представления об основных понятиях и категориях, на которых базируется специальное знание; изучение научной и учебной литературы при подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации; сбор информации для выполнения учебных заданий, используя традиционные и современные источники (библиотечные фонды, ресурсы электронно-библиотечных систем, глобальные информационные сети); разработка теоретической концепции для выполнения учебных заданий на основе собранной информации, учитывая собственный социальный опыт; подготовка тезисов доклада или сообщения для участия в научных конференциях по актуальным проблемам. Исходными учебно-методическими документами в организации самостоятельной работы обучающегося являются рабочая программа учебной дисциплины, разработанная на кафедре в соответствии с действующим государственным образовательным стандартом, перечень учебных вопросов, научная и учебная литература, ключевые понятия и основные вопросы (проблемы), на которые необходимо обратить внимание в процессе самоподготовки.

Рекомендации по работе с литературой / подготовке реферата
Работу с литературой целесообразно начинать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы. Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения. В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Избранные фрагменты или

весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы. Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого обучающийся знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции. Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна. Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или иного задания. Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь: сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей; обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное; фиксировать основное содержание сообщений; формулировать устно и письменно основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы; готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада; работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом; пользоваться реферативными и справочными материалами; обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю; пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.); использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»; повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Иностранный язык

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Общеобразовательные дисциплины**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 48
самостоятельная работа 95,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	48	48	48	48
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Сам. работа	95,8	95,8	95,8	95,8
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

К.филол.н., доц., Кудашина В.Л. _____

Рецензент(ы):

Руководитель Комитета по делам гражданской обороны г.Ставрополь, Ропотов С.М. _____

Генеральный директор ООО "Формула безопасности", Кочубей О. М. _____

Рабочая программа дисциплины
Иностранный язык

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от 28.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой к.филол.н., доц. Кудашина В.Л.

Заведующий выпускающей кафедрой
__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой к.филол.н., доц. Кудашина В.Л.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой к.филол.н., доц. Кудашина В.Л.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой к.филол.н., доц. Кудашина В.Л.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой к.филол.н., доц. Кудашина В.Л.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины "Иностранный язык" является формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, что достигается в процессе овладения обучающимися иностранным языком как средством межкультурного, социокультурного и профессионального общения путем формирования коммуникативной и профессиональной компетентности. Изучение иностранного языка призвано также обеспечить: повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию; развитие когнитивных и исследовательских умений; развитие информационной культуры; расширение кругозора и повышение общей культуры обучающихся; воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов, формирование готовности содействовать налаживанию межкультурных связей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для успешного освоения дисциплины обучающийся должен иметь базовую подготовку по иностранному языку в объёме средней школы, вдадеть личностными универсальными учебными действиями, познавательными и коммуникативными навыками.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Иностранный язык в профессиональной сфере

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-5: Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные знания: фонетические, лексические и грамматические явления, необходимые для осуществления продуктивной коммуникации на иностранном языке; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; основы выстраивания межличностного взаимодействия в устной и письменной формах в коммуникационном пространстве; требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры.
Уровень 2	общие, не структурированные знания: фонетические, лексические и грамматические явления, необходимые для осуществления продуктивной коммуникации на иностранном языке; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; основы выстраивания межличностного взаимодействия в устной и письменной формах в коммуникационном пространстве; требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры.
Уровень 3	сформированные системные знания: фонетические, лексические и грамматические явления, необходимые для осуществления продуктивной коммуникации на иностранном языке; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; основы выстраивания межличностного взаимодействия в устной и письменной формах в коммуникационном пространстве; требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры.
Уметь:	
Уровень 1	слабо сформированные умения использовать иностранный язык в межличностном общении; продуктивно использовать основные грамматические формы и конструкции, понимать устную и письменную речь в различных коммуникационных ситуациях; пользоваться продуктивным и рецептивным минимумом в расширенном объёме за счёт лексических средств, обслуживающих разные темы, проблемы, ситуации общения; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; достигать коммуникационных целей межличностного общения и межкультурного взаимодействия; устанавливать и поддерживать контакты с зарубежными коллегами; выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение.
Уровень 2	частично сформированные умения использовать иностранный язык в межличностном общении; продуктивно использовать основные грамматические формы и конструкции, понимать устную и письменную речь в различных коммуникационных ситуациях; пользоваться продуктивным и рецептивным минимумом в расширенном объёме за счёт лексических средств, обслуживающих разные темы, проблемы, ситуации общения; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; достигать коммуникационных целей межличностного общения и межкультурного взаимодействия; устанавливать и поддерживать контакты с зарубежными коллегами; выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение.
Уровень 3	сформированные умения использовать иностранный язык в межличностном общении; продуктивно использовать основные грамматические формы и конструкции, понимать устную и письменную речь в различных коммуникационных ситуациях; пользоваться продуктивным и рецептивным минимумом в расширенном объёме за счёт лексических средств, обслуживающих разные темы, проблемы, ситуации общения; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке

	при межличностном и межкультурном взаимодействии; достигать коммуникационных целей межличностного общения и межкультурного взаимодействия; устанавливать и поддерживать контакты с зарубежными коллегами; выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение.
Владеть:	
Уровень 1	слабо сформированными навыками и опытом, позволяющими осуществлять основные виды речевого взаимодействия в процессе делового общения (прием, передача и производство значимой информации); навыками межкультурной коммуникации и межличностного взаимодействия на иностранном языке в деловой сфере; способами решения задач, возникающих в процессе осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке (аргументированного письменного изложения собственной точки зрения, навыками публичной речи, ведения дискуссии и полемики).
Уровень 2	частично сформированными навыками и опытом, позволяющими осуществлять основные виды речевого взаимодействия в процессе делового общения (прием, передача и производство значимой информации); навыками межкультурной коммуникации и межличностного взаимодействия на иностранном языке в деловой сфере; способами решения задач, возникающих в процессе осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке (аргументированного письменного изложения собственной точки зрения, навыками публичной речи, ведения дискуссии и полемики).
Уровень 3	сформированными навыками и опытом, , позволяющими осуществлять основные виды речевого взаимодействия в процессе делового общения (прием, передача и производство значимой информации); навыками межкультурной коммуникации и межличностного взаимодействия на иностранном языке в деловой сфере; способами решения задач, возникающих в процессе осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке (аргументированного письменного изложения собственной точки зрения, навыками публичной речи, ведения дискуссии и полемики).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	фонетические, лексические и грамматические явления, необходимые для осуществления продуктивной коммуникации на иностранном языке; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; основы выстраивания межличностного взаимодействия в устной и письменной формах в коммуникационном пространстве; требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать иностранный язык в межличностном общении; продуктивно использовать основные грамматические формы и конструкции, понимать устную и письменную речь в различных коммуникационных ситуациях; пользоваться продуктивным и рецептивным минимумом в расширенном объёме за счёт лексических средств, обслуживающих разные темы, проблемы, ситуации общения; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; достигать коммуникационных целей межличностного общения и межкультурного взаимодействия; устанавливать и поддерживать контакты с зарубежными коллегами; выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками и опытом, позволяющими осуществлять основные виды речевого взаимодействия в процессе делового общения (прием, передача и производство значимой информации); навыками межкультурной коммуникации и межличностного взаимодействия на иностранном языке в деловой сфере; способами решения задач, возникающих в процессе осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке (аргументированного письменного изложения собственной точки зрения, навыками публичной речи, ведения дискуссии и полемики).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Вводно-корректировочный курс.						
1.1	Специфика артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке. Повторение основных правил чтения. Чтение гласных и согласных в различных сочетаниях. Транскрипция. /Пр/	1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

1.2	Специфика артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке. Повторение основных правил чтения. Чтение гласных и согласных в различных сочетаниях. Транскрипция. /Ср/	1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.3	Текст \ Тема "About Myself.Family.Likes and Dislikes.". Грамматический материал: функции и спряжение глагола to be; оборот there is/there are; спряжение глагола to have. /Пр/	1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.4	Монологическое высказывание "About Myself.Family.Likes and Dislikes.". Отработка грамматического материала "Функции и спряжение глагола to be; оборот there is/there are; спряжение глагола to have" в упражнениях. /Ср/	1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 2. Мир изучаемого языка.						
2.1	Тема/текст "English as a Global Language. Foreign Languages in the Life of a Modern Man". Страдательный залог. Понятие об основных способах словообразования. Грамматический материал: способы словообразования в английском языке. /Пр/	1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.2	Усвоение лексики по теме “English as a Global Language”. Лексико-грамматические упражнения. Подготовка к монологическому высказыванию "Foreign Languages in the Life of a Modern Man". /Ср/	1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.3	Тема/текст: “The United Kingdom”. Культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета. Аудирование. Понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой коммуникации. Грамматический материал: Артикль в английском языке. /Пр/	1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.4	Усвоение лексики по теме “The United Kingdom”. Лексико-грамматические упражнения. Подготовка к монологическому высказыванию. /Ср/	1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.5	Тема/текст “The USA”. Культура и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета. Аудирование. Понимание диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации. Грамматический материал: род, число, падеж существительных. /Пр/	1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

2.6	Усвоение лексики по теме “The USA”. Лексико-грамматические упражнения. Подготовка к монологическому высказыванию. Развитие навыков монологической и диалогической речи в моделировании ситуаций повседневного общения.Грамматический материал: род, число, падеж существительных. /Ср/	1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 3. Современная система образования в России и за рубежом.						
3.1	Тема \ Текст "Stavropol Technological Institute of Service". Перевод текста "My Academy". Грамматический материал: степени сравнения прилагательных и наречий; союзы сравнения. /Пр/	1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.2	Лексико-грамматические упражнения по теме "Stavropol Technological Institute of Service". Отработка грамматического материала "Степени сравнения прилагательных и наречий" в упражнениях. /Ср/	1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.3	Тема \ Текст "Stavropol Technological Institute of Service". Практика устной речи. Грамматический материал: местоимения (a) little, (a) few. /Пр/	1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.4	Монологическое высказывание по теме "Stavropol Technological Institute of Service". /Ср/	1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.5	Тема \ Текст "Higher Education in Russia". Введение новых лексических единиц по теме. Практика диалогической речи. Понятие о свободных и устойчивых словосочетаниях, фразеологических единицах. Понятие о клише. /Пр/	1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.6	Усвоение новой лексики, лексико-грамматические упражнения по теме "Higher Education in Russia". /Ср/	1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

3.7	Тема \ Текст "Higher Education in Russia". Подготовка монологического высказывания по теме. Глагол, формы глагола. /Пр/	1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.8	Монологическое высказывание по теме "Higher Education in Russia". Глагол, формы глагола. /Ср/	1	6	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.9	Тема \ Текст "Higher Education Abroad". Введение новых лексических единиц по теме. Перевод текста "Higher Education in Great Britain". Грамматический материал: глагол, правильные \ неправильные глаголы; времена группы Simple. /Пр/	1	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.10	Лексико-грамматические упражнения по теме "Higher Education Abroad". Времена группы Simple. /Ср/	1	6	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.11	Тема \ Текст "Higher Education Abroad". Перевод текста "Higher Education in the USA". Подготовка к монологическому высказыванию. Грамматический материал: времена группы Progressive. /Пр/	1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.12	Монологическое высказывание по теме "Higher Education Abroad". Повторение изученного лексико-грамматического материала. Времена группы Progressive. /Ср/	1	6	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 4. Россия в современном мире.						
4.1	Тема/текст "Russia is My Homeland". Времена группы Perfect. /Пр/	1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
4.2	Усвоение лексики по теме "Russia is My Homeland". Лексико-грамматические упражнения. Времена группы Perfect. /Ср/	1	6	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

4.3	Тема/текст "Moscow". Времена группы Perfect Progressive. /Пр/	1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
4.4	Ознакомление с лексикой по теме "Moscow". Грамматические упражнения по теме "Времена группы Perfect Progressive". /Ср/	1	6	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
4.5	Проверочная работа по теме «Времена английского глагола». Практика устной речи по теме "Russia is My Homeland/Moscow". /Пр/	1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
4.6	Подготовка монологического высказывания по теме "Russia is My Homeland/Moscow". /Ср/	1	6	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 5. Вехи научно-технического прогресса.						
5.1	Тема/текст "Scientific and Technological Progress". Модальные глаголы и их эквиваленты. /Пр/	1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
5.2	Ознакомление с лексикой по теме “Scientific and Technological Progress”. Лексико-грамматические упражнения. Подготовка к монологическому высказыванию "Scientific and Technological Progress". Модальные глаголы и их эквиваленты. /Ср/	1	7	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
5.3	Текст/тема "Famous People of Science and Technology". Перевод текстов по теме. Лексико-грамматические упражнения. Подготовка к монологическому высказыванию "Famous People of Science and Technology". Самостоятельный поиск дополнительной информации. Страдательный залог. /Ср/	1	8	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

5.4	Тема/текст "Mass Media and the Internet". Понятие о типах вопросов. /Пр/	1	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
5.5	Лексико-грамматические упражнения по теме "Mass Media and the Internet". Подготовка к монологическому высказыванию. Отработка грамматического материала "Типы вопросов" в упражнениях. /Ср/	1	14,8	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
5.6	Прием зачета. /ИКР/	1	0,2	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Задания к текущему контролю и промежуточной аттестации:
1. Произвести монологическое высказывание по одной из пройденных тем семестра:
1) About Myself. Family. Likes and Dislikes.
2) Stavropol Technological Institute of Service.
3) Higher Education in Russia.
4) Higher Education Abroad.
5) Russia is My Homeland.
6) Moscow.
7) The United Kingdom.
8) The USA.
9) English as a Global Language.
10) Scientific and Technological Progress.
11) Famous People of Science and Technology.
12) Mass Media and the Internet.
2. Прочитать и перевести со словарем незнакомый текст общенаучного/ страноведческого характера на иностранном языке, содержащий лексико-грамматический материал и передать его содержание на английском языке.
3. Объяснить грамматические явления в выделенных предложениях текста.

5.2. Темы письменных работ

5.2.1 Письменные работы по следующим грамматическим темам:
Артикль.
Множественное число имен существительных.
Степени сравнения прилагательных и наречий.
Времена группы Simple.
Времена группы Progressive.
Времена группы Perfect.
Времена группы Perfect Progressive.
Система видо-временных форм английского глагола.
Страдательный залог.
Модальные глаголы и их эквиваленты.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Тестовые задания, аннотирование, монологическое высказывание, рабочая тетрадь, реферирование, вопросы к промежуточной аттестации (вопросы к зачету).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Кошеварова, И. Б., Мирошниченко, Е. Н., Молодых, Е. А., Павлова, С. В., Ряскина, Л. О.	Иностранный язык профессионального общения (английский язык): учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018	http://www.iprbookshop.ru/76428.html
Л1.2	Попов, Е. Б.	Miscellaneous items. Общеразговорный английский язык: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2019	http://www.iprbookshop.ru/79610.html
Л1.3	Попов, Е. Б.	Английский язык: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2019	http://www.iprbookshop.ru/79613.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Н.Г. Вартанова, А.В. Резникова	Иностранный язык (английский). Учебное пособие по развитию навыков чтения и понимания текстов для обучающихся по техническим и экономическим направлениям подготовки бакалавров: учебное пособие	, 2015	https://ntb.donstu.ru/content/inostrannyy-yazyk-angliyskiy-uchebnoe-posobie-po-razvitiyu-navykov-chteniya-i-ponimaniya-tekstov-dlya-obuchayushchihsya-po-tehnicheskim-i-ekonomicheskim-napravleniyam-podgotovki-bakalavrov
Л2.2	Южакова, О. А.	Английский язык: учебное пособие	Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2014	http://www.iprbookshop.ru/26677.html
Л2.3	Жданова, Г. А., Дельмухомедова, Н. С., Овчерук, Л. Д., Ильина, Л. А.	Английский язык в социально-бытовой и культурной сферах общения: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014	http://www.iprbookshop.ru/61257.html

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.4	Межова, М. В.	Иностранный язык (английский язык): практикум для студентов 1-го, 2-го курсов для всех направлений подготовки бакалавриата и специалитета кемгик	Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2017	http://www.iprbookshop.ru/66344.html
Л2.5	Денисенко, М. В., Алексеенко, М. А., Межова, М. В.	Английский язык: практикум по грамматике для студентов 1-го курса всех направлений подготовки бакалавриата	Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2017	http://www.iprbookshop.ru/76329.html
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	И.В. Царевская, Н.В. Ковальчук, А.П. Прохорова	Методические указания для тестирования грамматических навыков (английский, немецкий, французский) по дисциплине «Иностранный язык» для обучающихся по всем направлениям подготовки бакалавриата, специалитета и магистратуры: методические указания	, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-testirovaniya-grammaticheskih-navykov-angliyskiy-nemeckiy-francuzskiy-po-discipline-inostrannyy-yazyk-dlya-obuchayushchihsya-po-vsem-napravleniyam-podgotovki-bakalavriata-specialiteta-i-magistratu

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.2	ДГТУ, Каф. "ИЯ"; сост.: И.В. Царевская, И.В. Щербакова, А.П. Прохорова	Иностранный язык: методические указания по реферированию (английский, немецкий, французский язык) по дисциплине "Иностранный язык" для студентов очной формы обучения по всем направлениям подготовки	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/inostrannyy-yazyk-metodicheskie-ukazaniya-po-referirovaniyu-angliyskiy-nemeckiy-francuzskiy-yazyk-po-discipline-inostrannyy-yazyk-dlya-studentov-ochnoy-formy-obucheniya-po-vsem-napravleniyam-podgotovki

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Бессонова, Е. В. Английский язык : учебное пособие для студентов бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» / Е. В. Бессонова, О. А. Просяновская, И. К. Кириллова. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 96 c. — ISBN 978-5-7264-0930-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/30337.html
Э2	Межова М.В. Иностранный язык (английский язык) [Электронный ресурс] : практикум для студентов 1-го, 2-го курсов для всех направлений подготовки бакалавриата и специалитета КемГИК / М.В. Межова. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2017. — 212 c. — 978-5-8154-0369-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66344.html
Э3	Иностранный язык (английский): учебное пособие по развитию навыков чтения и понимания текстов для обучающихся по техническим и экономическим направлениям подготовки бакалавров по направлению 45.03.02 «Лингвистика». – Ростов н/Д: Рост. гос. строит. ун-т, 2015. – 158 с. https://ntb.donstu.ru/content/inostrannyy-yazyk-angliyskiy-uchebnoe-posobie-po-razvitiyu-navykov-chteniya-i-ponimaniya-tekstov-dlya-obuchayushchihsya-po-tehnicheskim-i-ekonomicheskim-napravleniyam-podgotovki-bakalavrov
Э4	Иностранный язык профессионального общения (английский язык) : учебное пособие / И. Б. Кошеварова, Е. Н. Мирошниченко, Е. А. Молодых [и др.]. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. — 140 c. — ISBN 978-5-00032-323-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/76428.html
Э5	Английский язык [Электронный ресурс] : практикум по грамматике для студентов 1-го курса всех направлений подготовки бакалавриата / . — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2017. — 51 c. — 978-5-8154-0394-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76329.html
Э6	Иностранный язык: методические указания по реферированию (английский, немецкий, французский язык) по дисциплине «иностранный язык» для студентов очной формы обучения по всем направлениям подготовки. – Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018. — 34 с. https://ntb.donstu.ru/content/inostrannyy-yazyk-metodicheskie-ukazaniya-po-referirovaniyu-angliyskiy-nemeckiy-francuzskiy-yazyk-po-discipline-inostrannyy-yazyk-dlya-studentov-ochnoy-formy-obucheniya-po-vsem-napravleniyam-podgotovki
Э7	Методические указания для тестирования грамматических навыков (английский, немецкий, французский) по дисциплине «Иностранный язык» для обучающихся по всем направлениям подготовки бакалавриата, специалитета и магистратуры. – Ростов н/Д: Донской гос. техн. ун-т.-2018. – 48 с. https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-testirovaniya-grammaticheskih-navykov-angliyskiy-nemeckiy-francuzskiy-po-discipline-inostrannyy-yazyk-dlya-obuchayushchihsya-po-vsem-napravleniyam-podgotovki-bakalavriata-specialiteta-i-magistratury

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows (лицензионное ПО)
6.3.1.2	Пакет офисных программ Microsoft Office (лицензионное ПО)
6.3.1.3	Acrobat DC (свободно распространяемое ПО)
6.3.1.4	Консультант Плюс (отечественное лицензионное ПО).
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Google переводчик https://translate.google.ru
6.3.2.2	BBC languages – Free online lessons to learn and study with http://www.bbc.co.uk/languages/
6.3.2.3	FluentU https://www.fluentu.com/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	72 Лаборатория естественнонаучных дисциплин - учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин:
7.2	- комплект учебной мебели для всех обучающихся по дисциплине;
7.3	- комплект учебной мебели для преподавателя;
7.4	- учебно – наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации (стенды «Сопоставление видовременных форм английского глагола», «Видовременные формы английского глагола в действительном залоге»);
7.5	- компьютерная техника: мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук).
7.6	80 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно -образовательную среду образовательной организации.
7.7	Оснащение: столы, стулья, компьютеры, принтер, копировальный аппарат.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПИСЬМЕННОМУ ПЕРЕВОДУ ТЕКСТА

Рабочей программой дисциплины предусмотрено развитие навыка перевода с английского языка на русский. Работа над полным письменным переводом состоит из последовательных этапов, формулировка содержания которых и составляет правила полного письменного перевода. Текст, предназначенный для перевода, нужно рассматривать как смысловое целое. Процесс выполнения полного письменного перевода − это активный, целенаправленный процесс; состоящий из трёх частей: зрительное восприятие; понимание и осмысленный анализ; перевод.

Последовательность работы над оригиналом:

1. Чтение оригинала
2. Разметка текста (аналитическое понимание)

а) выявление сложных терминов;

б) выявление грамматических структур;

в) выявление сложных лексических оборотов.

3. Использование словаря (поиск незнакомых, или непонятных терминов в общих или политехнических словарях)
4. Использование справочников и специальной литературы

При первом чтении текста оригинала прочитайте весь текст до конца и постарайтесь понять его общее содержание. Обратите внимание на заголовок. Следующим этапом работы с текстом является аналитический анализ, или разметка текста: выявление грамматических форм, сложных конструкций, лексических оборотов, понимание отдельных слов и терминов. С этой целью текст читается повторно, медленно. При переводе необходимо помнить типичные ошибки, а именно:

а) стремление перевести все элементы предложения в той последовательности, в какой они представлены в тексте оригинала;

б) игнорирование контекста при установлении значения слова;

в) неправильный выбор значения слова в словаре;

г) стремление сохранить в переводе специфические для одного языка грамматические конструкции, отсутствующие в другом языке.

Особое внимание необходимо уделить поиску правильного значения слова с учётом контекста; внешним признакам слова; проведению морфологического и синтаксического анализа; работе со словарем.

При переводе предложений необходимо определить, простое оно или сложное. Если предложение сложное, его надо разобрать на отдельные предложения (сложноподчинённое − на главное и придаточное, сложносочинённое − на простые). Определите обороты с неличными формами глагола.

В простом предложении сначала находят группу сказуемого (по личной форме глагола), по ней определите группу подлежащего и группу дополнения. Опираясь на знакомые слова, приступают к переводу в таком порядке: группа подлежащего, группа сказуемого, группа дополнения, обстоятельства.

Выделите незнакомые слова и определите, какой частью речи они являются. Обращайте внимание на суффиксы и префиксы этих слов. Для определения их значения применяйте языковую догадку, но обязательно проверяйте себя с помощью словарей. Прочитайте все значения слова, приведённые в словарной статье, и выберите контекстуально подходящее. При работе со словарями обращайте внимание на имеющиеся в них приложения. По окончании работы

отредактируйте собственный перевод без обращения к иностранному тексту. Освободите текст перевода от несвойственных русскому языку выражений и оборотов. Перепишите готовый перевод.

ОСНОВЫ РЕФЕРИРОВАНИЯ / АННОТИРОВАНИЯ ТЕКСТА

Сущность аннотирования и реферирования заключается в максимальном сокращении объёма источника информации при сохранении его основного содержания. Исходное сообщение освобождается от всего второстепенного, иллюстративного, поясняющего: сохраняется лишь сама суть содержания. Если реферат и аннотация заинтересует читателя и содержащейся в них информации ему окажется недостаточно, то по указанным в них выходным данным можно всегда найти сам первоисточник и получить искомую информацию в полном объёме. Таким образом, аннотация и реферат выполняют важную функцию: они знакомят читателя с наличием источников нужной информации, то есть проводят её систематизацию. Качественные аннотации на русском и английском языках необходимы в условиях информационно перенасыщенной среды. Они дают возможность получить представление о содержании статьи и определить интерес к ней до ознакомления с ее полным текстом.

Осуществляя компрессию первоисточников, аннотация и реферат делают это принципиально различными способами. Если аннотация лишь перечисляет те вопросы, которые освещены в первоисточнике, не раскрывая самого содержания этих вопросов, то реферат не только перечисляет все эти вопросы, но и сообщает существенное содержание каждого из них. Можно сказать, что аннотация лишь сообщает, о чем написан первоисточник, а реферат информирует о том, что написано по каждому из затронутых вопросов.

Следовательно, аннотация является лишь указателем для отбора первоисточников и не может их заменить, в то время как реферат вполне может заменить сам первоисточник, так как сообщает все существенное содержание материала.

Для каждого из этих видов характерна определённая степень свертывания информации на основе ее предварительного анализа.

РАБОТА С МАТЕРИАЛОМ УСТНЫХ ТЕМ

Понимание английского языка, возникающее при слушании и чтении, принято считать пассивным уровнем, а говорение и письмо на нем − активным уровнем владения английским языком. Для говорения необходимо овладеть английской грамматикой практически и уметь использовать в речи большое количество слов и словосочетаний соответственно с правилами их употребления.

Говорение на английском языке − очень сложный вид речевой деятельности. Для того чтобы говорить, нужно оперировать огромным количеством английских слов, предложений-моделей и речевых клише автоматически и именно в той форме, которую требует высказывание. Любое английское упражнение можно сделать более эффективным, если его проговаривать. Произнесенные слова запоминаются лучше тех, которые только услышаны, поэтому пользуйтесь своим голосом как можно чаще. Научиться говорить по-английски можно лишь в процессе говорения. Упражняйтесь в устной речи при любой возможности.

Научиться говорению помогают следующие упражнения: запоминайте не просто слова, а их сочетания. Пополняйте синонимический ряд слов. Запоминайте как можно больше штампов, коротких английских фраз и часто употребляемых словосочетаний и идиом. Запоминайте и проговаривайте пословицы и поговорки, короткие диалоги на английском языке. Тем самым запоминается большое количество разговорных формул и фраз-моделей, используемых впоследствии в качестве "кирпичиков" устной английской речи; при пересказе основное внимание уделяется воспроизведению смысла своими словами, но желательно ближе к тексту. Практикуйте различные способы выражения своей мысли. Для автоматизации речевого навыка при повторных пересказах увеличивайте скорость своей устной речи; ставьте себе всевозможные вопросы по тексту и самостоятельно отвечайте на них.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Иностранный язык в профессиональной сфере

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Общеобразовательные дисциплины**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76
часов на контроль 35,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	2		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	32	32	32	32
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

К.филол.н., доц., Кудашина В.Л. _____

Рецензент(ы):

Руководитель Комитета по делам гражданской обороны г.Ставрополь, Ропотов С.М. _____

Генеральный директор ООО "Формула безопасности", Кочубей О. М. _____

Рабочая программа дисциплины

Иностранный язык в профессиональной сфере

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Общеобразовательные дисциплины

Протокол от 27.08.2021 № 1
Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.
Зав. кафедрой к.филол.н., доц. Кудашина В.Л.

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой к.филол.н., доц. Кудашина В.Л.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой к.филол.н., доц. Кудашина В.Л.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой к.филол.н., доц. Кудашина В.Л.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой к.филол.н., доц. Кудашина В.Л.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины "Иностранный язык в профессиональной сфере" является формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, что достигается в процессе усвоения обучающимися основ профессионального общения на иностранном языке в устной и письменной форме; овладения иностранным языком как средством межкультурного, социокультурного и профессионального общения путем формирования коммуникативной и профессиональной компетентности. Изучение профессионального иностранного языка призвано также обеспечить: изучение основной терминологии профессионального иностранного языка; развитие навыков организации профессионального общения; развитие информационной культуры; расширение кругозора и повышение общей культуры обучающихся; знакомство с научной и справочной зарубежной профессионально-ориентированной литературой.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Иностранный язык
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Системы автоматизированного проектирования технологических машин и оборудования
2.2.2	Метрология, стандартизация и сертификация
2.2.3	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности 2
2.2.4	Прикладные компьютерные программы
2.2.5	Прикладные математические пакеты: MAPLE

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-5: Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные знания: фонетические, лексические и грамматические явления, необходимые для осуществления продуктивной коммуникации на иностранном языке профессиональной направленности; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; основы выстраивания межличностного взаимодействия в устной и письменной формах в коммуникационном пространстве; требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры и профессиональной направленности.
Уровень 2	общие, не структурированные знания: фонетические, лексические и грамматические явления, необходимые для осуществления продуктивной коммуникации на иностранном языке профессиональной направленности; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; основы выстраивания межличностного взаимодействия в устной и письменной формах в коммуникационном пространстве; требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры и профессиональной направленности.
Уровень 3	сформированные системные знания: фонетические, лексические и грамматические явления, необходимые для осуществления продуктивной коммуникации на иностранном языке профессиональной направленности; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; основы выстраивания межличностного взаимодействия в устной и письменной формах в коммуникационном пространстве; требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры и профессиональной направленности.
Уметь:	
Уровень 1	слабо сформированные умения использовать иностранный язык в межличностном и профессиональном общении; продуктивно использовать основные грамматические формы и конструкции, понимать устную и письменную речь в различных коммуникационных ситуациях профессионального взаимодействия; пользоваться продуктивным и рецептивным минимумом в расширенном объёме за счёт лексических средств, обслуживающих профессиональные темы, проблемы, ситуации общения; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; публично выступать на иностранном языке по проблемам профессиональной деятельности; достигать коммуникационных целей межличностного общения, межкультурного и профессионального взаимодействия; устанавливать и поддерживать контакты с зарубежными коллегами; выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение.
Уровень 2	частично сформированные умения использовать иностранный язык в межличностном и профессиональном общении; продуктивно использовать основные грамматические формы и конструкции, понимать устную и письменную речь в различных коммуникационных ситуациях профессионального взаимодействия; пользоваться продуктивным и рецептивным минимумом в расширенном объёме за счёт лексических

	средств, обслуживающих профессиональные темы, проблемы, ситуации общения; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; публично выступать на иностранном языке по проблемам профессиональной деятельности; достигать коммуникационных целей межличностного общения, межкультурного и профессионального взаимодействия; устанавливать и поддерживать контакты с зарубежными коллегами; выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение.
Уровень 3	сформированные умения использовать иностранный язык в межличностном и профессиональном общении; продуктивно использовать основные грамматические формы и конструкции, понимать устную и письменную речь в различных коммуникационных ситуациях профессионального взаимодействия; пользоваться продуктивным и рецептивным минимумом в расширенном объёме за счёт лексических средств, обслуживающих профессиональные темы, проблемы, ситуации общения; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; публично выступать на иностранном языке по проблемам профессиональной деятельности; достигать коммуникационных целей межличностного общения, межкультурного и профессионального взаимодействия; устанавливать и поддерживать контакты с зарубежными коллегами; выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение.
Владеть:	
Уровень 1	слабо сформированными навыками и опытом, позволяющими осуществлять основные виды речевого взаимодействия в процессе делового и профессионального общения (прием, передача и производство профессионально-значимой информации); навыками межкультурной коммуникации и межличностного взаимодействия на иностранном языке в профессиональной сфере; способами решения задач, возникающих в процессе осуществления профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке (аргументированного письменного изложения собственной точки зрения, навыками публичной речи, ведения дискуссии и полемики).
Уровень 2	частично сформированными навыками и опытом, позволяющими осуществлять основные виды речевого взаимодействия в процессе делового и профессионального общения (прием, передача и производство профессионально-значимой информации); навыками межкультурной коммуникации и межличностного взаимодействия на иностранном языке в профессиональной сфере; способами решения задач, возникающих в процессе осуществления профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке (аргументированного письменного изложения собственной точки зрения, навыками публичной речи, ведения дискуссии и полемики).
Уровень 3	сформированными навыками и опытом, позволяющими осуществлять основные виды речевого взаимодействия в процессе делового и профессионального общения (прием, передача и производство профессионально-значимой информации); навыками межкультурной коммуникации и межличностного взаимодействия на иностранном языке в профессиональной сфере; способами решения задач, возникающих в процессе осуществления профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке (аргументированного письменного изложения собственной точки зрения, навыками публичной речи, ведения дискуссии и полемики).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	фонетические, лексические и грамматические явления, необходимые для осуществления продуктивной коммуникации на иностранном языке профессиональной направленности; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; основы выстраивания межличностного взаимодействия в устной и письменной формах в коммуникационном пространстве; требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры и профессиональной направленности.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать иностранный язык в межличностном и профессиональном общении; продуктивно использовать основные грамматические формы и конструкции, понимать устную и письменную речь в различных коммуникационных ситуациях профессионального взаимодействия; пользоваться продуктивным и рецептивным минимумом в расширенном объёме за счёт лексических средств, обслуживающих профессиональные темы, проблемы, ситуации общения; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; публично выступать на иностранном языке по проблемам профессиональной деятельности; достигать коммуникационных целей межличностного общения, межкультурного и профессионального взаимодействия; устанавливать и поддерживать контакты с зарубежными коллегами; выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками и опытом, позволяющими осуществлять основные виды речевого взаимодействия в процессе делового и профессионального общения (прием, передача и производство профессионально-значимой информации); навыками межкультурной коммуникации и межличностного взаимодействия на иностранном языке в профессиональной сфере; способами решения задач, возникающих в процессе осуществления профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке (аргументированного письменного изложения собственной точки зрения, навыками публичной речи, ведения дискуссии и полемики).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Практ. подг.**	**Примечание**
	Раздел 1. ENGLISH FOR SAFETY ENGINEERING						
1.1	Тема "WORK AND ITS FUTURE". 1. Work and home: old and modern values. Future jobs. 2. Your choice of jobs: the most important factors. 3. Learning jobs. 4. Problems at a workplace. A workplace of future. Введение новых лексических единиц по теме. Особенности перевода, лексико-грамматические особенности текстов по направлению подготовки. Анализ логико-смысловых связей текста. Представление об аннотировании и реферировании как методах компрессионного сжатия текста. Сущность аннотирования и реферирования. Правила аннотирования /реферирования. Грамматический материал: Видовременные формы глагола в активном залоге. /Пр/	2	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Тема профессиональной направленности "WORK AND ITS FUTURE". Отработка и усвоение новых лексических единиц общего и терминологического характера. Чтение: несложные прагматические тексты. Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи. Аннотирование и реферирование текстов. Выполнение тестовых заданий лексико-грамматической направленности. /Ср/	2	8	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.3	Тема "ENVIRONMENT. TECHNOSPHERE. ECOLOGY". 1. Sources of energy. 2. Power plants. 3. Technical measures to reduce pollution. 4. The cost of protecting the environment. 5. Emissions trading. Введение новых лексических единиц по теме. Особенности перевода, лексико-грамматические особенности текстов по направлению подготовки. Анализ логико-смысловых связей текста. Представление об аннотировании и реферировании как методах компрессионного сжатия текста. Сущность аннотирования и реферирования. Правила аннотирования /реферирования. Грамматический материал: Видовременные формы глагола в активном залоге. /Пр/	2	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.4	Тема профессиональной направленности "ENVIRONMENT. TECHNOSPHERE. ECOLOGY". Отработка и усвоение новых лексических единиц общего и терминологического характера. Чтение: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности. Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи. Аннотирование и реферирование текстов. Выполнение тестовых заданий лексико-грамматической направленности. /Ср/	2	8	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.5	Тема "TECHNOLOGICAL DEVELOPMENTS AND ENVIRONMENTAL SAFETY". 1. Developments in Nuclear Power. 2. Alternative Power Sources. 3. Global Warming. 4. Safety and Security Issues. 5. Waste Disposal. 6. Energy Saving. 7. The Future of Energy. Введение новых лексических единиц по теме. Особенности перевода, лексико-грамматические особенности текстов по направлению подготовки. Лексико-грамматические упражнения. Анализ логико-смысловых связей текста. Составление аннотаций. Реферирование. Грамматический материал: Видовременные формы глагола в пассивном залоге. /Пр/	2	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.6	Тема профессиональной направленности "TECHNOLOGICAL DEVELOPMENTS AND ENVIRONMENTAL SAFETY". Отработка и усвоение новых лексических единиц общего и терминологического характера. Чтение: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности. Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи. Аннотирование и реферирование текстов. Выполнение тестовых заданий лексико-грамматической направленности. /Ср/	2	8	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.7	Тема "TRAVEL AND TOURISM". 1. Travelling as a part of modern life. 2. The best way of travelling for you. 3. Exotic and unusual places: do they attract you? 4. Tourism broadens our minds. Введение новых лексических единиц по теме. Особенности перевода, лексико-грамматические особенности текстов по направлению подготовки. Лексико-грамматические упражнения. Анализ логико-смысловых связей текста. Составление аннотаций. Реферирование. Грамматический материал: Инфинитив. Сложное дополнение. /Пр/	2	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.8	Тема профессиональной направленности "TRAVEL AND TOURISM". Отработка и усвоение новых лексических единиц общего и терминологического характера. Чтение: несложные прагматические тексты. Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи. Аннотирование и реферирование текстов. Выполнение тестовых заданий лексико-грамматической направленности. /Ср/	2	8	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.9	Тема "RISK MANAGEMENT". 1. Understanding Hazards and Risks. 2. What is Risk Management? 3. Benefits to Managing Risk. 4. Emergencies. 5. Safety Measures. 6. What Is Emergency Management? Введение новых лексических единиц по теме. Особенности перевода, лексико-грамматические особенности текстов по направлению подготовки. Лексико-грамматические упражнения. Анализ логико-смысловых связей текста. Составление аннотаций. Реферирование. Грамматический материал: Прямая и косвенная речь. /Пр/	2	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.10	Тема профессиональной направленности "RISK MANAGEMENT". Отработка и усвоение новых лексических единиц общего и терминологического характера. Чтение: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности. Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи. Аннотирование и реферирование текстов. Выполнение тестовых заданий лексико-грамматической направленности. /Ср/	2	8	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.11	Тема "AMBITION AND SUCCESS". 1. Ambitions and achievements. 2. The definition of success. 3. Failing and your attitude to it. 4. Luck and success. Does talent need help? Введение новых лексических единиц по теме. Особенности перевода, лексико-грамматические особенности текстов по направлению подготовки. Лексико-грамматические упражнения. Анализ логико-смысловых связей текста. Составление аннотаций. Реферирование. Грамматический материал: Герундий. Функции герундия в предложении. /Пр/	2	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.12	Тема профессиональной направленности "AMBITION AND SUCCESS". Отработка и усвоение новых лексических единиц общего и терминологического характера. Чтение: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности. Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи. Аннотирование и реферирование текстов. Выполнение тестовых заданий лексико-грамматической направленности. /Ср/	2	8	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 2. COMMUNICATING PROFESSIONAL						
2.1	Тема "My Future Profession". Text 1. Business correspondence. Text 2. Business communication. Text 3. Company Profile. Введение новых лексических единиц по теме. Особенности перевода, лексико-грамматические особенности текстов по направлению подготовки. Лексико-грамматические упражнения. Анализ логико-смысловых связей текста. Составление аннотаций. Реферирование. /Пр/	2	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

2.2	Тема профессиональной направленности "My Future Profession". Отработка и усвоение новых лексических единиц общего и терминологического характера. Чтение текстов по широкому и узкому профилю специальности. Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи. Аннотирование и реферирование текстов. Выполнение тестовых заданий лексико-грамматической направленности. /Ср/	2	8	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.3	Тема/текст "Applying for a Job - CV-Resume". Представление о резюме и сопроводительном письме. Правила составления резюме и сопроводительного письма. /Пр/	2	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.4	Составление резюме и сопроводительного письма. /Ср/	2	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.5	Тема/текст "Professional English in Use". Отработка и усвоение новых лексических единиц общего и терминологического характера. Чтение: тексты по широкому и узкому профилю специальности. Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи. Аннотирование и реферирование текстов. Выполнение тестовых заданий лексико-грамматической направленности. /Пр/	2	8	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

2.6	Тема/текст "Professional English in Use". Отработка и усвоение новых лексических единиц общего и терминологического характера. Чтение: тексты по широкому и узкому профилю специальности. Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи. Аннотирование и реферирование текстов. Выполнение тестовых заданий лексико-грамматической направленности. /Ср/	2	16	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.7	Повторение лексико-грамматического материала /Экзамен/	2	35,7	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.8	Прием экзамена. /ИКР/	2	0,3	ОК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Задания к текущему контролю и промежуточной аттестации:
1. Прочитать и письменно перевести текст по направлению подготовки.
2. Составить аннотацию к тексту на английском языке.
3. Произвести монологическое высказывание по одной из пройденных тем курса:

3.1. Environment. Technosphere. Ecology.
3.2. Technological Developments and Environmental Safety.
3.3. Travel and Tourism.
3.4. Risk Management. Benefits to Managing Risk.
3.5. Ambition and Success.
3.6. Your Choice of Jobs: the Most Important Factors.
3.7. Business Correspondence and Business Communication.
3.8. My Future Profession.
3.9. Applying for a Job - CV-Resume.

5.2. Темы письменных работ

5.2.1. Письменные работы по следующим грамматическим темам:

Система видовременных форм английского глагола.
Страдательный залог.
Причастие I, причастие II.
Инфинитивные конструкции.
Согласование времен.
Герундий.
Условные предложения.

5.2.2. Аннотирование и реферирование текстов.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств
Тестовые задания, аннотирование, монологическое высказывание, рабочая тетрадь, реферирование, вопросы к промежуточной аттестации (вопросы к экзамену).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Кошеварова, И. Б., Мирошниченко, Е. Н., Молодых, Е. А., Павлова, С. В., Рязкина, Л. О.	Иностранный язык профессионального общения (английский язык): учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018	http://www.iprbookshop.ru/76428.html
Л1.2	Попов, Е. Б.	Английский язык: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2019	http://www.iprbookshop.ru/79613.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Н.Г. Вартанова, А.В. Резникова	Иностранный язык (английский). Учебное пособие по развитию навыков чтения и понимания текстов для обучающихся по техническим и экономическим направлениям подготовки бакалавров: учебное пособие	, 2015	https://ntb.donstu.ru/content/inostrannyy-yazyk-angliyskiy-uchebnoe-posobie-po-razvitiyu-navykov-chteniya-i-ponimaniya-tekstov-dlya-obuchayushchihsya-po-tehnicheskim-i-ekonomicheskim-napravleniyam-podgotovki-bakalavrov
Л2.2	Карневская, Е. Б., Бенедиктович, А. В., Павлович, Н. А., Стражева, Р. А., Федосеева, В. М., Карневская, Е. Б.	Английский язык. Стратегии понимания текста. Часть 1: учебное пособие	Минск: Вышэйшая школа, 2013	http://www.iprbookshop.ru/21740.html
Л2.3	Федосеева, В. М., Курочкина, З. Д., Малиновская, Н. И., Карневская, Е. Б.	Английский язык. Стратегии понимания текста. Часть 2: учебное пособие	Минск: Вышэйшая школа, 2013	http://www.iprbookshop.ru/21741.html
Л2.4	Турук, И. Ф.	Грамматические основы чтения специального текста. Английский язык: учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2009	http://www.iprbookshop.ru/10657.html

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.5	Мюллер, В. К.	Новый англо-русский, русско-английский словарь	Москва: Аделант, 2014	http://www.iprbookshop.ru/44108.html
Л2.6	Украинец, И. А.	Иностранный язык (английский язык) в профессиональной деятельности: учебно-методическое пособие	Москва: Российский государственный университет правосудия, 2015	http://www.iprbookshop.ru/45219.html
Л2.7	Межова, М. В., Золотарева, С. А.	Иностранный язык (английский язык): сборник интерактивных профессионально ориентированных заданий для студентов 1-го, 2-го курсов всех направлений подготовки кемгуки	Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2014	http://www.iprbookshop.ru/55227.html
Л2.8	Дмитренко, Н. А., Серебрянская, А. Г.	Английский язык. Engineering sciences: учебное пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015	http://www.iprbookshop.ru/65782.html

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	И.В. Царевская, Н.В. Ковальчук, А.П. Прохорова	Методические указания для тестирования грамматических навыков (английский, немецкий, французский) по дисциплине «Иностранный язык» для обучающихся по всем направлениям подготовки бакалавриата, специалитета и магистратуры: методические указания	, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-testirovaniya-grammaticheskih-navykov-angliyskiy-nemeckiy-francuzskiy-po-discipline-inostranny y-yazyk-dlya-obuchayushchihsya-po-vsem-napravleniyam-podgotovki-bakalavriata-specialiteta-i-magistratu

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.2	ДГТУ, Каф. "ИЯ"; сост.: И.В. Царевская, И.В. Щербакова, А.П. Прохорова	Иностранный язык: методические указания по реферированию (английский, немецкий, французский язык) по дисциплине "Иностранный язык" для студентов очной формы обучения по всем направлениям подготовки	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/inostrannyy-yazyk-metodicheskie-ukazaniya-po-referirovaniyu-angliyskiy-nemeckiy-francuzskiy-yazyk-po-discipline-inostrannyy-yazyk-dlya-studentov-ochnoy-formy-obucheniya-po-vsem-napravleniyam-podgotovki

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Иностранный язык профессионального общения (английский язык) : учебное пособие / И. Б. Кошеварова, Е. Н. Мирошниченко, Е. А. Молодых [и др.]. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. — 140 c. — ISBN 978-5-00032-323-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/76428.html
Э2	Бессонова, Е. В. Английский язык : учебное пособие для студентов бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» / Е. В. Бессонова, О. А. Просяновская, И. К. Кириллова. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 96 c. — ISBN 978-5-7264-0930-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/30337.html
Э3	Алибекова А.З. Учебно-методическое пособие по английскому языку для самостоятельной работы студентов I курса уровня неязыковых специальностей [Электронный ресурс]: методическое пособие для самостоятельной работы студентов I курса/ Алибекова А.З.— Электрон. текстовые данные.— Астана: Казахский гуманитарно-юридический университет, 2016.— 50 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/49574.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
Э4	English grammar [Электронный ресурс]: учебное пособие по грамматике английского языка для студентов неязыковых специальностей/ Ю.А. Иванова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2015.— 213 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27158.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
Э5	Локтюшина Е.А. Путешествие = Travelling [Электронный ресурс]: учебное пособие по английскому языку для студентов неязыковых специальностей/ Локтюшина Е.А., Матвиенко Л.М., Нестеренко В.Г.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 99 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/38554.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
Э6	Хромова Т.И. Обучение чтению, аннотированию и реферированию научной литературы на английском языке и подготовке презентаций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Хромова Т.И., Корякина М.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2014.— 43 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/31599.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows (лицензионное ПО)
6.3.1.2	Пакет офисных программ Microsoft Office (лицензионное ПО)
6.3.1.3	Acrobat DC (свободно распространяемое ПО)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Google переводчик https://translate.google.ru

6.3.2.2	BBC languages – Free online lessons to learn and study with http://www.bbc.co.uk/languages/
6.3.2.3	FluentU https://www.fluentu.com/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	72 (Лаборатория естественнонаучных дисциплин - учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин:
7.2	- комплект учебной мебели для всех обучающихся по дисциплине;
7.3	- комплект учебной мебели для преподавателя;
7.4	- учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации (стенды «Сопоставление видовременных форм английского глагола», «Видовременные формы английского глагола в действительном залоге»);
7.5	- компьютерная техника: мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением).
7.6	80 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно -образовательную среду образовательной организации.
7.7	Оснащение: столы, стулья, компьютеры, принтер, копировальный аппарат.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПИСЬМЕННОМУ ПЕРЕВОДУ ТЕКСТА

Рабочей программой дисциплины предусмотрено развитие навыка перевода с английского языка на русский. Работа над полным письменным переводом состоит из последовательных этапов, формулировка содержания которых и составляет правила полного письменного перевода. Текст, предназначенный для перевода, нужно рассматривать как смысловое целое. Процесс выполнения полного письменного перевода − это активный, целенаправленный процесс; состоящий из трёх частей: зрительное восприятие; понимание и осмысленный анализ; перевод.

Последовательность работы над оригиналом:

1. Чтение оригинала
2. Разметка текста (аналитическое понимание)

а) выявление сложных терминов;
б) выявление грамматических структур;
в) выявление сложных лексических оборотов.

3. Использование словаря (поиск незнакомых, или непонятных терминов в общих или политехнических словарях)
4. Использование справочников и специальной литературы

При первом чтении текста оригинала прочитайте весь текст до конца и постарайтесь понять его общее содержание. Обратите внимание на заголовок. Следующим этапом работы с текстом является аналитический анализ, или разметка текста: выявление грамматических форм, сложных конструкций, лексических оборотов, понимание отдельных слов и терминов. С этой целью текст читается повторно, медленно. При переводе необходимо помнить типичные ошибки, а именно:

а) стремление перевести все элементы предложения в той последовательности, в какой они представлены в тексте оригинала;
б) игнорирование контекста при установлении значения слова;
в) неправильный выбор значения слова в словаре;
г) стремление сохранить в переводе специфические для одного языка грамматические конструкции, отсутствующие в другом языке.

Особое внимание необходимо уделить поиску правильного значения слова с учётом контекста; внешним признакам слова; проведению морфологического и синтаксического анализа; работе со словарем.

При переводе предложений необходимо определить, простое оно или сложное. Если предложение сложное, его надо разобрать на отдельные предложения (сложноподчинённое − на главное и придаточное, сложносочинённое − на простые). Определите обороты с неличными формами глагола.

В простом предложении сначала находят группу сказуемого (по личной форме глагола), по ней определите группу подлежащего и группу дополнения. Опираясь на знакомые слова, приступают к переводу в таком порядке: группа подлежащего, группа сказуемого, группа дополнения, обстоятельства.

Выделите незнакомые слова и определите, какой частью речи они являются. Обращайте внимание на суффиксы и префиксы этих слов. Для определения их значения применяйте языковую догадку, но обязательно проверяйте себя с помощью словарей. Прочитайте все значения слова, приведённые в словарной статье, и выберите контекстуально подходящее. При работе со словарями обращайте внимание на имеющиеся в них приложения. По окончании работы отредактируйте собственный перевод без обращения к иностранному тексту. Освободите текст перевода от несвойственных русскому языку выражений и оборотов. Перепишите готовый перевод.

ОСНОВЫ РЕФЕРИРОВАНИЯ / АННОТИРОВАНИЯ ТЕКСТОВ

Сущность аннотирования и реферирования заключается в максимальном сокращении объёма источника информации при сохранении его основного содержания. Исходное сообщение освобождается от всего второстепенного, иллюстративного, поясняющего: сохраняется лишь сама суть содержания. Если реферат и аннотация заинтересует читателя и содержащейся в

них информации ему окажется недостаточно, то по указанным в них выходным данным можно всегда найти сам первоисточник и получить искомую информацию в полном объёме. Таким образом, аннотация и реферат выполняют важную функцию: они знакомят читателя с наличием источников нужной информации, то есть проводят её систематизацию. Качественные аннотации на русском и английском языках необходимы в условиях информационно перенасыщенной среды. Они дают возможность получить представление о содержании статьи и определить интерес к ней до ознакомления с ее полным текстом.
Осуществляя компрессию первоисточников, аннотация и реферат делают это принципиально различными способами. Если аннотация лишь перечисляет те вопросы, которые освещены в первоисточнике, не раскрывая самого содержания этих вопросов, то реферат не только перечисляет все эти вопросы, но и сообщает существенное содержание каждого из них. Можно сказать, что аннотация лишь сообщает, о чем написан первоисточник, а реферат информирует о том, что написано по каждому из затронутых вопросов.
Следовательно, аннотация является лишь указателем для отбора первоисточников и не может их заменить, в то время как реферат вполне может заменить сам первоисточник, так как сообщает все существенное содержание материала.
Для каждого из этих видов характерна определённая степень свертывания информации на основе ее предварительного анализа.

РАБОТА С МАТЕРИАЛОМ УСТНЫХ ТЕМ
Понимание английского языка, возникающее при слушании и чтении, принято считать пассивным уровнем, а говорение и письмо на нем − активным уровнем владения английским языком. Для говорения необходимо овладеть английской грамматикой практически и уметь использовать в речи большое количество слов и словосочетаний соответственно с правилами их употребления.
Говорение на английском языке − очень сложный вид речевой деятельности. Для того чтобы говорить, нужно оперировать огромным количеством английских слов, предложений-моделей и речевых клише автоматически и именно в той форме, которую требует высказывание. Любое английское упражнение можно сделать более эффективным, если его проговаривать. Произнесенные слова запоминаются лучше тех, которые только услышаны, поэтому пользуйтесь своим голосом как можно чаще. Научиться говорить по-английски можно лишь в процессе говорения. Упражняйтесь в устной речи при любой возможности.
Научиться говорению помогают следующие упражнения: запоминайте не просто слова, а их сочетания. Пополняйте синонимический ряд слов. Запоминайте как можно больше штампов, коротких английских фраз и часто употребляемых словосочетаний и идиом. Запоминайте и проговаривайте пословицы и поговорки, короткие диалоги на английском языке. Тем самым запоминается большое количество разговорных формул и фраз-моделей, используемых впоследствии в качестве "кирпичиков" устной английской речи; при пересказе основное внимание уделяется воспроизведению смысла своими словами, но желательно ближе к тексту. Практикуйте различные способы выражения своей мысли. Для автоматизации речевого навыка при повторных пересказах увеличивайте скорость своей устной речи; ставьте себе всевозможные вопросы по тексту и самостоятельно отвечайте на них.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Философия

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Общеобразовательные дисциплины**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76
часов на контроль 35,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

К.ф.н., доц., С.В. Гринева _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Философия

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от 28.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой к.филол.н., доцент, В.Л. Кудашина

Заведующий выпускающей кафедрой
__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой к.филол.н., доцент, В.Л. Кудашина

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой к.филол.н., доцент, В.Л. Кудашина

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой к.филол.н., доцент, В.Л. Кудашина

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой к.филол.н., доцент, В.Л. Кудашина

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины «Философия» является формирование у обучающихся общекультурных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, что достигается в процессе освоения обучающимися представлений о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира,основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладения базовыми принципами и приемами философского познания; введения в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности; выработкой навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами, кодексами этики и служебного поведения.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются: развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения; овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога, правилами этикета при общении с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дисциплина входит в базовую часть цикла гуманитарных, социальных и экономических дисциплин образовательной программы бакалавра. Обучающийся должен иметь знания в объеме среднего (полного) общего образования, а также из уже изученных дисциплин ОПОП:
2.1.2	Культура устной и письменной речи
2.1.3	Психология личности и группы
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Социология
2.2.2	Правовое обеспечение профессиональной деятельности

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-1: Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные знания основ философии и ее мировоззренческой функции, принципов диалектики, роли философского знания в мировоззренческом самоопределении, в осознании социальной значимости каждого человека как субъекта деятельности.
Уровень 2	общие, но не структурированные знания основ философии и ее мировоззренческой функции, принципов диалектики, роли философского знания в мировоззренческом самоопределении, в осознании социальной значимости каждого человека как субъекта деятельности.
Уровень 3	сформированные системные знания основ философии и ее мировоззренческой функции, принципов диалектики, роли философского знания в мировоззренческом самоопределении, в осознании социальной значимости каждого человека как субъекта деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	слабо сформированные умения анализировать основные закономерности развития общества для формирования мировоззренческой позиции; объяснить мировоззренческую функцию философии, выделить фундаментальные мировоззренческие ценности; демонстрировать диалектику мышления, мыслить философскими категориями, видеть человека и общество в развитии и изменении; формировать собственное аргументированное мнение по вопросам, имеющим мировоззренческое значение, с опорой на полученное философское знание.
Уровень 2	частично сформированные умения анализировать основные закономерности развития общества для формирования мировоззренческой позиции; объяснить мировоззренческую функцию философии, выделить фундаментальные мировоззренческие ценности; демонстрировать диалектику мышления, мыслить философскими категориями, видеть человека и общество в развитии и изменении; формировать собственное аргументированное мнение по вопросам, имеющим мировоззренческое значение, с опорой на полученное философское знание.
Уровень 3	сформированные умения анализировать основные закономерности развития общества для формирования мировоззренческой позиции; объяснить мировоззренческую функцию философии, выделить фундаментальные мировоззренческие ценности; демонстрировать диалектику мышления, мыслить философскими категориями, видеть человека и общество в развитии и изменении;

	формировать собственное аргументированное мнение по вопросам, имеющим мировоззренческое значение, с опорой на полученное философское знание.
Владеть:	
Уровень 1	слабо сформированными навыками и опытом самостоятельного поиска, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников (поисково-информационными навыками); способностью представить освоенное знание в различных форматах (учебно-познавательными навыками); опытом использования полученных знаний для выработки и обоснования собственной мировоззренческой позиции; опытом критической оценки различных мировоззренческих позиций по вопросам развития природы, человека и общества.
Уровень 2	частично сформированными навыками и опытом самостоятельного поиска, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников (поисково-информационными навыками); способностью представить освоенное знание в различных форматах (учебно-познавательными навыками); опытом использования полученных знаний для выработки и обоснования собственной мировоззренческой позиции; опытом критической оценки различных мировоззренческих позиций по вопросам развития природы, человека и общества.
Уровень 3	сформированными навыками и опытом самостоятельного поиска, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников (поисково-информационными навыками); способностью представить освоенное знание в различных форматах (учебно-познавательными навыками); опытом использования полученных знаний для выработки и обоснования собственной мировоззренческой позиции; опытом критической оценки различных мировоззренческих позиций по вопросам развития природы, человека и общества.

ОК-7: Способность к самоорганизации и самообразованию	
Знать:	
Уровень 1	основные принципы формирования и развития личности;
Уровень 2	основные концепции самоорганизации и самообразования личности;
Уровень 3	основные методы, способы и средства самоорганизации и самообразования личности.
Уметь:	
Уровень 1	самостоятельно критически мыслить, вырабатывать и отстаивать свою точку зрения;
Уровень 2	применять методы и средства повышения общекультурной и профессиональной компетенции;
Уровень 3	творчески решать возникающие личные, общественные и профессиональные проблемы.
Владеть:	
Уровень 1	методами сравнительного и системного анализа;
Уровень 2	методами саморазвития и повышения квалификации;
Уровень 3	практиками управления процессом накопления, обработки и использования информации в целях повышения общекультурной и профессиональной компетенции.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные направления, теории, проблемы и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития и профессиональной этики
3.2	**Уметь:**
3.2.1	формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений; выявлять специфику и использовать в своей деятельности инклюзивную компетентность.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание; приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения, навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Практ. подг.**	**Примечание**
	Раздел 1.						

1.1	Философия как социокультурный феномен. /Лек/	3	2	ОК-1 ОК-7	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э3 Э5 Э6	0	
1.2	Философское мировоззрение, его структура и особенности. /Пр/	3	2	ОК-1 ОК-7	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э3 Э5 Э6	0	
1.3	Функции философии. /Ср/	3	6	ОК-1 ОК-7	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э3 Э5 Э6	0	
1.4	Философская мысль Древнего мира и европейского Средневековья. /Лек/	3	2	ОК-1 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.5	Философия Древнего мира и Средневековья. /Пр/	3	2	ОК-1 ОК-7	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.6	Схоластика как течение средневековой европейской философии. /Ср/	3	6	ОК-1 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.7	Философские идеи Возрождения и Нового времени. /Лек/	3	2	ОК-1 ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.8	Европейская философия Возрождения и Нового времени. /Пр/	3	2	ОК-1 ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.9	Исторические судьбы марксизма. /Ср/	3	6	ОК-1 ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.10	Философия XX века: основные школы и направления. /Лек/	3	2	ОК-1 ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.11	Европейская философия Новейшего времени. /Пр/	3	2	ОК-1 ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.12	Философия структурализма и постструктурализма. /Ср/	3	6	ОК-1 ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.13	Философия бытия. /Лек/	3	2	ОК-1 ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.14	Философские концепции бытия и материи. /Пр/	3	2	ОК-1 ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.15	Субстанциальная и реляционная концепции пространства и времени. /Ср/	3	6	ОК-1 ОК-7	Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.16	Философская антропология. /Лек/	3	2	ОК-1 ОК-7	Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.17	Философское учение о человеке. /Пр/	3	2	ОК-1 ОК-7	Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.18	Основные этические системы в истории философии. /Ср/	3	8	ОК-1 ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.19	Социальная реальность и основные стратегии ее исследования. /Лек/	3	2	ОК-1 ОК-7	Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	

1.20	Общество как объект философского анализа. /Пр/	3	2	ОК-1 ОК-7	Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.21	Футурология и основные типы прогнозов будущего. /Ср/	3	8	ОК-1 ОК-7	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.22	Философия познания. /Лек/	3	2	ОК-1 ОК-7	Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.23	Познание как предмет философской рефлексии. /Пр/	3	2	ОК-1 ОК-7	Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.24	Критерии истинности знания. /Ср/	3	7	ОК-1 ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.25	Наука и техника и их философско-социальный статус. /Ср/	3	8	ОК-1 ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.26	Философский анализ науки и техники. /Ср/	3	6	ОК-1 ОК-7	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.27	Философия социальной защиты лиц с ОВЗ и инвалидов. /Ср/	3	9	ОК-1 ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.28	Подготовка к экзамену. /Экзамен/	3	35,7	ОК-1 ОК-7	Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	

1.29	Прием экзамена. /ИКР/	3	0,3	ОК-1 ОК-7	Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Дофилософские формы мировоззрения.
2. Предмет и структура философии.
3. Основные типы философских взглядов и функции философии.
4. Ортодоксальные философские школы Древней Индии.
5. Неортодоксальные школы древнеиндейской философии.
6. Специфика философских школ Древнего Китая.
7. Основные идеи греческой натурфилософии.
8. Классическая античная философия.
9. Философия эллинизма.
10. Философия европейского Средневековья.
11. Основная проблематика философии эпохи Возрождения.
12. Особенности европейской философии XVII века.
13. Философия французского Просвещения.
14. Немецкая классическая философия: И. Кант; И. Фихте; Ф. Шеллинг.
15. Немецкая классическая философия: Г. Гегеля; Л. Фейербах.
16. Диалектический материализм К. Маркса и Ф. Энгельса.
17. Иррационалистическая философия: философия жизни; психоанализ; герменевтика.
18. Экзистенциальная философия.
19. Позитивизм и его исторические формы.
20. Философия прагматизма и структурализма.
21. Европейская религиозная философия.
22. Русская философия XIX – XX века.
23. Основные философские модели бытия.
24. Формы и виды бытия и их взаимосвязь.
25. Философское понятие материи.
26. Атрибутивные свойства материи.
27. История диалектических учений.
28. Принципы диалектики.
29. Основные законы диалектики.
30. Категории диалектики.
31. Развитие антропологических взглядов в истории европейской филосо-фии.
32. Проблема происхождения человека.
33. Категориальные определения человека.
34. Модусы человеческого существования.
35. Этические нормы и их роль в жизни человека.
36. Специфика эстетического отношения к миру.
37. Гипотезы происхождения общества.
38. Структурные элементы общества и их взаимосвязь.
39. Основные концепции исторического развития общества.
40. Общественный прогресс и его критерии.
41. Глобальные проблемы современности.
42. Познавательная деятельность и ее структура.
43. Формы чувственного и логического познания.
44. Истина и ее концепции.
45. Критерии истинности знания.
46. Научное познание и его особенности.
47. Система методов эмпирического исследования.
48. Методы теоретического познания.
49. Особенности основных этапов научного исследования.
50. Научная картина мира.

5.2. Темы письменных работ

1. Мировоззрение: понятие, структура, роль в жизни человека и общества.
2. Специфика философского мировоззрения.
3. Типы философского мировоззрения.
4. Проблема метода в философии.
5. Философия в современном мире: социокультурный статус и основные функции.

6. Философская и научная картины мира XXI века: сходство и различие.
7. Первые натурфилософские школы Древней Греции.
8. Характерные черты, периодизация и основные школы классической ан-тичной философии.
9. Философия Сократа.
10. Платон и его учение об «идеальном государстве».
11. Философия Аристотеля и ее роль в развитии мировой философской мысли.
12. Особенности философии эллинизма.
13. Характерные черты средневековой философии.
14. Основные идеи философии «отцов церкви».
15. Картина мира в философии неоплатонизма.
16. Проблема универсалий в средневековой философии.
17. Гармония разума и веры как центральная идея философии Фомы Ак-винского.
18. Гуманизм философии Возрождения.
19. Философские идеи Реформации.
20. Особенности естественнонаучного и натурфилософского направлений фи-лософии Возрождения.
21. Характерные черты философии Нового времени.
22. Проблема метода в философии Нового времени.
23. Философский смысл научной революции XVII века.
24. Философские взгляды Бенедикта Спинозы.
25. Учение о множественности субстанций Г.В. Лейбница.
26. Томас Гоббс и концепция общественного договора.
27. Джон Локк о естественных правах человека и гражданина.
28. Философские идеалы Просвещения.
29. Антиклерикализм и деизм в философии Вольтера.
30. Социально-философские новации Ж.-Ж. Руссо.
31. Д. Дидро и П. Гольбах – философские лидеры французских энциклопе-дистов.
32. «Критическая философия» И. Канта.
33. Деятельностная парадигма философии И. Фихте.
34. Натурфилософские взгляды Ф.Шеллинга.
35. «Абсолютный идеализм» и диалектика философии Г. Гегеля.
36. Антропологизм философии Л. Фейербаха.
37. Философия марксизма и ее исторические судьбы.
38. Франкфуртская версия неомарксизма.
39. Иррациональная философия: истоки, этапы развития и основные проблемы.
40. Философские идеи А. Шопенгауэра.
41. Экзистенциальная диалектика С. Кьеркегора.
42. Философия воли к власти Ф. Ницше.
43. Философия немецкого экзистенциализма.
44. Французский экзистенциализм середины XX века.
45. Проблема научности знания в философии позитивизма.
46. Основная проблематика философии структурализма.
47. Основные принципы анализа сознания в феноменологии Э.Гуссерля.
48. Теория коммуникативного действия Ю.Хабермаса.
49. «Понимающее бытие» герменевтической философии.
50. Современная религиозная философия.
51. Особенности и этапы развития русской философии.
52. Проблема «Восток-Запад-Россия» в трудах русских философов.
53. Российская цивилизация: прошлое, настоящее, будущее.
54. «Серебряный век» русской философии.
55. Русский марксизм: история и современность.
56. Проблема бытия в философии.
57. Бытие и небытие - два возможных типа философствования.
58. Системно-структурная организация материального мира.
59. Метафизическая модель материи.
60. Динамическая организация материального мира.
61. Профессиональная этика при общении с лицами ОВЗ и инвалидами.
62. Философский смысл современной научной картины мира.
63. Понятие развития в философии.
64. Диалектика и ее альтернативы.
65. Сущность основных законов диалектики.
66. Категории (неосновные законы) диалектики.
67. Прогресс и регресс в развитии.
68. Синергетическая модель объективной реальности.
69. Специфика философского подхода к познанию природы.
70. Генезис, структура и функции сознания.
71. Сознание и бессознательное.
72. Современные философские дискуссии по проблеме идеального.
73. Философские проблемы искусственного интеллекта.

74. Современные концепции познания.
75. Научное и ненаучное познание.
76. Проблема критериев истины в познании.
77. Отражение и информация (методология анализа).
78. Проблема заблуждения в научном познании.
79. Познание и интуиция.
80. Роль методологии в научном познании.
81. Общество как система.
82. Проблема периодизации общественного развития.
83. Детерминизм в развитии общества.
84. Проблема прогресса в общественном развитии.
85. Природа социальных ценностей.
86. Ценностные ориентации и смысл человеческого бытия.
87. Философские аспекты свободы и ответственности.
88. Специфика эстетического отношения человека к действительности.
89. Основные направления философского анализа феномена культуры.
90. Религия как форма духовности.
91. Проблема человека в философии.
92. Смысл жизни человека (философский аспект).
93. Единство биологического и социального в человеке.
94. Свобода и ответственность человека.
95. Человек - личность - общество.
96. Человек в информационном мире.
97. Техногенная цивилизация как объект философского анализа.
98. Философские аспекты взаимодействия природы и общества.
99. Современные глобальные проблемы и пути их решения.
100. Противоречия и тенденции развития современной цивилизации.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для проведения текущего контроля, тесты, реферат, ситуационные задания, вопросы для проведения промежуточной аттестации.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Кащеев, С. И.	Философия: учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019	http://www.iprbookshop.ru/79689.html
Л1.2	Светлов, В. А.	История философии в схемах и комментариях: учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019	http://www.iprbookshop.ru/79785.html
Л1.3	Вечканов, В. Э.	Философия: учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019	http://www.iprbookshop.ru/79824.html
Л1.4	Островский Э.В.	История и философия науки: Учебное пособие	Москва: Вузовский учебник, 2019	http://znanium.com/go.php?id=1010764

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Светлов, В. А.	Философия: учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019	http://www.iprbookshop.ru/79825.html

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.2	Гусева Е. А., Леонов В. Е.	Философия и история науки: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014	http://znanium.com/go.php?id=459826
Л2.3	Данильян О. Г., Байрачная Л. Д.	Философия права: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	http://znanium.com/go.php?id=760301
Л2.4	Свергузов А. Т.	Философия: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	http://znanium.com/go.php?id=1002662
Л2.5	Оришев А.Б., Ромашкин К.И.	История и философия науки: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИО□, 2019	http://znanium.com/catalog/document?id=336040

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Лысенко В.В.	Философия: Методические рекомендации по изучению курса	Ставрополь: ТИС (филиал) ДГТУ, 2013	
Л3.2	ДГТУ, Каф. "Экономика"; сост.: А.Г. Сапожникова, О.Е. Иванова	Методические рекомендации для практической и самостоятельной работы по дисциплине «Развитие систем менеджмента качества» для магистрантов по направлению подготовки 38.04.03 «Управление персоналом»	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-rekomendacii-dlya-prakticheskoy-i-samostoyatelnoy-raboty-po-discipline-razvitie-sistem-menedzhmenta-kachestva-dlya-magistrantov-po-napravleniyu-podgotovki-380403-upravlenie-personalom

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Философия и история науки: Учебник / Е.А. Гусева, В.Е. Леонов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 128 с.: 60x88 1/16. - (Высшее образование: Магистратура). (обложка) ISBN 978-5-16-005796-5 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/459826
Э2	Философия права : учебник / О.Г. Данильян, Л.Д. Байрачная, А.П. Дзебань ; под ред. О.Г. Данильяна. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Инфра-М, 2017. — 336 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/760301

Э3	Кащеев, С. И. Философия : учебное пособие / С. И. Кащеев. — 2-е изд. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 64 c. — ISBN 978-5-4486-0460-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/79689.html
Э4	Светлов, В. А. История философии в схемах и комментариях : учебное пособие / В. А. Светлов. — 2-е изд. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 202 c. — ISBN 978-5-4486-0415-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/79785.html
Э5	Философия : учебное пособие / М. В. Ромм, В. В. Вихман, Н. С. Пронер [и др.] ; под редакцией В. Г. Новоселова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 152 c. — ISBN 978-5-7782-4132-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/99240.html
Э6	Философия (курс лекций) / В. В. Быданов, Е. Е. Вознякевич, В. М. Доброштан [и др.] ; под редакцией Г. М. Левина. — Санкт-Петербург : Петрополис, 2019. — 356 c. — ISBN 978-5-9676-0658-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/84674.html
Э7	Основы инклюзивной культуры и профессиональной этики в образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья : учебное пособие (практикум) / составители О. В. Соловьева. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 148 c. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/92718.html
Э8	Профессиональная этика : учебно-методическое пособие к программам бакалавриата по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование», 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование / составители Л. Х. Гараева, Р. М. Хаертдинова. — Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2012. — 45 c. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/29877.html
Э9	Козловская, Т. Н. Профессиональная этика : учебно-методическое пособие / Т. Н. Козловская, Г. А. Епанчинцева, Л. В. Зубова. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 218 c. — ISBN 978-5-7410-1196-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/54147.html
Э10	Лихолетов, В. В. Профессиональная этика и служебный этикет : учебное пособие / В. В. Лихолетов ; под редакцией В. К. Головати. — Санкт-Петербург : Интермедия, 2020. — 167 c. — ISBN 978-5-4383-0200-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/95263.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows (лицензионное ПО)
6.3.1.2	Пакет офисных программ Microsoft Office (лицензионное ПО)
6.3.1.3	Acrobat DC (свободно распространяемое ПО)
6.3.1.4	Консультант Плюс (отечественное лицензионное ПО)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	http://www.philosoff.ru/
6.3.2.2	http://philosophy.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	46 Лаборатория естественнонаучных дисциплин - учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин:
7.2	- комплект учебной мебели для всех обучающихся по дисциплине;
7.3	- комплект учебной мебели для преподавателя;
7.4	- учебно - наглядные пособия;
7.5	- компьютерная техника: мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук).
7.6	80 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно -образовательную среду образовательной организации.
7.7	Оснащение: столы, стулья, компьютеры, принтер, копировальный аппарат.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Планирование и организация времени, необходимого для освоения дисциплины
Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса.
Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Следует осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему освоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми

знаниями и навыками. Система обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Методические рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям
Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от обучающегося требуется не только внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время. Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность обучающегося. Конспект должен содержать существенные положения – не следует стремиться записать дословно всю лекцию. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные моменты. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения. Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор (список рекомендованной литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины). На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Вследствие недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удается осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу обучающихся, рекомендуя ту или иную литературу. Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо изучать материалы лекций, используя конспекты и учебные пособия. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Подобные моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на семинарском (практическом) занятии. В случае необходимости следует обращаться к преподавателю за консультацией. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям
Подготовку к каждому практическому занятию обучающийся должен начинать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции,
а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо
выучить и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на теоретические вопросы дисциплины, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и успешной подготовке к иным средствам текущего контроля и промежуточной аттестации. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал вследствие лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Таким образом, успешная организация времени по освоению дисциплины во многом зависит от наличия у студента умения самоорганизовывать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. При этом алгоритм подготовки будет следующим: 1 этап – поиск в литературе теоретической информации на предложенные преподавателем вопросы; 2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий; 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос; 4 этап – поиск примеров по данной проблематике (тестов, игр, упражнений и др.). В процессе изучения данной дисциплины учитывается посещаемость занятий, оценивается активность студентов на каждом занятии при обсуждении теоретических вопросов, а также качество и своевременность подготовки теоретических материалов, творческих заданий и презентаций, рефератов. Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования: 1) посещать все занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и теоретического овладения пропущенного недостаточно для качественного усвоения; 2) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь; 3) обязательно выполнять все домашние задания; 4) проявлять активность на занятиях и при подготовке, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому обучающемуся.

Методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся
Самостоятельная работа обучающегося по изучению учебной дисциплины является важным условием освоения учебного материала и формирования компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. В процессе самостоятельной работы обучающийся развивает свои аналитические способности, навыки самоорганизации, вырабатывает привычку систематического чтения и работы с литературой. При этом своевременная самостоятельная работа обучающегося позволяет минимизировать затраты, в том числе и временные, по изучению учебного материала и добиваться прочного его усвоения. Важно понимать, что самостоятельная работа по изучению теоретического материала представляет собой достаточно сложный и напряженный

труд. Вузовская практика позволяет выделить следующие формы самостоятельной работы обучающегося: формирование представления об основных понятиях и категориях, на которых базируется специальное знание; изучение научной и учебной литературы при подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации; сбор информации для выполнения учебных заданий, используя традиционные и современные источники (библиотечные фонды, ресурсы электронно-библиотечных систем, глобальные информационные сети); разработка теоретической концепции для выполнения учебных заданий на основе собранной информации, учитывая собственный социальный опыт; подготовка тезисов доклада или сообщения для участия в научных конференциях по актуальным проблемам. Исходными учебно-методическими документами в организации самостоятельной работы обучающегося являются рабочая программа учебной дисциплины, разработанная на кафедре в соответствии с действующим государственным образовательным стандартом, перечень учебных вопросов, научная и учебная литература, ключевые понятия и основные вопросы (проблемы), на которые необходимо обратить внимание в процессе самоподготовки.

Рекомендации по работе с литературой / подготовке реферата
Работу с литературой целесообразно начинать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы. Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения. В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы. Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого обучающийся знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции. Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна. Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или иного задания. Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь: сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей; обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное; фиксировать основное содержание сообщений; формулировать устно и письменно основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы; готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада; работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом; пользоваться реферативными и справочными материалами; обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю; пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.); использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»; повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Психология личности и группы

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Общеобразовательные дисциплины**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 39,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	2		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	39,8	39,8	39,8	39,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

К.филол.н, доц., Кудашина В.Л. _____

Рецензент(ы):

Директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

Главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Психология личности и группы

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от 28.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой к.филол.н., доц. Кудашина В.Л.

Заведующий выпускающей кафедрой
__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой к.филол.н., доц. Кудашина В.Л.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой к.филол.н., доц. Кудашина В.Л.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой к.филол.н., доц. Кудашина В.Л.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой к.филол.н., доц. Кудашина В.Л.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины "Психология личности и группы" является формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, что достигается в процессе усвоения обучающимися основных положений психологии личности и группы; знаний о психике человека, о формировании личности в процессе социализации, о становлении и развитии социальных групп; методов психологического исследования и воздействия, применяемых для решения практических задач; формирования представлений о роли психологических знаний как одного из средств решения профессиональных, социальных и практических задач; навыков использования психологических знаний для решения прикладных задач в профессиональной деятельности и личных задач, направленных на саморазвитие и самосовершенствование; навыков и умений самостоятельного расширения психологических знаний и использования их в профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	История
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Социология
2.2.2	Физическая культура
2.2.3	Правовое обеспечение профессиональной деятельности

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-6: Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные знания основных сведений о народах региона, страны, мира (этнологическая грамотность); современных понятий и концепции толерантности; основных принципов и методов взаимодействия в поликультурной среде трудового коллектива с учетом позиций по вопросам психологии личности и группы
Уровень 2	общие, но не структурированные знания основных факторов психологии личности и группы, влияющих на межнациональные отношения и принципов воспитания культуры межнационального общения; принципов «диалога культур», мультикультурности, гуманизации, дополнительности, культурного релятивизма; особенностей социально-ориентированной деятельности в различных культурах
Уровень 3	сформированные системные знания механизмов социального контроля в обществе; элементов культуры межнационального общения и факторов формирования культуры межнационального общения; правовых, морально-этических и религиозных аспектов воспитания культуры межнационального общения на региональном уровне с учетом позиций по вопросам психологии личности и группы
Уметь:	
Уровень 1	слабо сформированные умения учитывать этнические особенности социокультурной среды в своей профессиональной деятельности (этнологическая компетентность); отказываться от стереотипов; использовать знания о чужой культуре для более глубокого познания своей
Уровень 2	частично сформированные умения использовать психологические особенности человека в межличностном и межкультурном общении; критически оценивать информацию, отражающую специфику этнонациональных процессов в регионе (информационная компетентность)
Уровень 3	сформированные умения использовать психологические особенности человека в межличностном и межкультурном общении на повышенном уровне; представлять и цивилизованно отстаивать свою точку зрения в диалоге на основе признания разнообразия позиций и уважительного отношения к этническим и религиозным ценностям представителей других народов, толерантно относиться к разным этнокультурам и религиям; строить межкультурный диалог в контексте глобальных и региональных процессов; гармонично сочетать свои устремления с интересами других субъектов многонационального социума
Владеть:	
Уровень 1	слабо сформированными навыками, достаточными для осуществления профессиональной деятельности в коллективе, межличностного и межкультурного общения на начальном уровне; готовностью к расширению знаний о народах региона, страны, мира (этнологическая грамотность)
Уровень 2	частично сформированными навыками, достаточными для осуществления профессиональной деятельности в коллективе, межличностного и межкультурного общения с учетом знаний о народах региона, страны, мира (этнологическая грамотность)
Уровень 3	сформированными навыками, достаточными для осуществления профессиональной деятельности в коллективе, межличностного и межкультурного общения с учетом знаний о народах региона, страны, мира (этнологическая грамотность); способностью творчески интерпретировать взаимосвязь общечеловеческого, общероссийского и национального в образовательном процессе, профессиональной деятельности,

	межличностных отношениях

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные учения в области психологии; о соотношении наследственности и социальной среды; уровни, структуру и генезис психики человека; структуру личности и особенности ее формирования; стадии социализации личности; об индивидуальных особенностях личности; о социальных группах, их структуре, динамических процессах, происходящих в группе, стадиях развития коллектива; основные методы психологического воздействия на индивида, группы и сообщества; основные способы организации партнерской работы; условий работы в коллективе; понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять полученные знания на практике при решении актуальных личностных и профессиональных проблем; эффективно организовывать работу группы; прогнозировать изменения и динамику уровня развития и функционирования личности и группы; управлять своими эмоциями и абстрагироваться от личных симпатий/антипатий; налаживать конструктивный диалог; критически оценивать личностные достоинства и недостатки; использовать личностные преимущества в учебной и профессиональной деятельности; стремиться к саморазвитию и самообразованию; планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками саморегуляции собственного эмоционального состояния; подбора эффективных стратегий поведения в конфликтных ситуациях; навыками критического оценивания личных достоинств и недостатков; навыками эффективного воздействия и убеждения; способами управления и руководстве малыми группами, оказывать помощь подчиненным в решении профессиональных задач; навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Психология личности						
1.1	Основы психологии личности. Многочисленность определений понятия личность. Человек, индивид, личность, индивидуальность. Психологическое понимание личности. Проблема личности с позиций психологии отношений. Из истории развития психологии личности. Исследование формирования личности в отечественной психологии. /Лек/	2	2	ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Представление о структуре личности в различных психологических теориях. Факторный анализ в изучении личности. /Пр/	2	2	ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	Человек как индивид, личность, субъект деятельности. Поиск смысла жизни как важнейшая сущностная характеристика человека, как проявление его свободы личности. /Ср/	2	4	ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.4	Формирование и развитие личности. Свойства, структура и типологии личности. Социальная среда и социолизация личности. Понятие социализации личности. Основные направления исследований социализации личности. Семья как институт социализации. Механизмы социализации. Стадии социализации и успешность их прохождения. Понятие возрастного кризиса. Идентификационные характеристики личности: формирование "Я-концепции". /Лек/	2	2	ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.5	Личность и индивидуальность. Социализация личности. Споры о главенстве влияний среды и наследственности на развитие личности. /Пр/	2	2	ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.6	Периодизация развития личности. Жизненный цикл и возрастные кризисы. /Ср/	2	4	ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.7	Психические процессы и состояния личности. Познавательные психические процессы. Ощущение и восприятие. Виды и свойства ощущений, иллюзии восприятия. Понятие памяти, виды и процессы памяти. Сущность внимания,свойства и виды внимания. Мышление и воображение. Понятие эмоций, виды. Понятие чувств, виды чувств. Сходство и отличие чувств и эмоций. Понятие воли, структура волевого акта. Разнообразие эмоциональных состояний. Понятие стресса, фрустрации, тревожности. /Лек/	2	2	ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.8	Познавательные психические процессы и эмоциональные состояния. /Пр/	2	2	ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.9	Сознание как высшая ступень развития психики. Развитие самосознания и "Я-концепции" /Ср/	2	4	ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.10	Индивидуально-психологические свойства личности. Понятие темперамента. Физиологическая основа темперамента. Виды темпераментов и их характеристика. Понятие характера. Отличие характера от темперамента. Структура характера. Черты характера. Формирование характера. Понятие акцентуации характера. Основные виды акцентуаций и их краткая характеристика. Понятие способностей. Физиологическая основа способностей. Задатки. Виды способностей. Уровни способностей. Понятие направленности личности. Влечение, желание, мотивы, ценности, мировоззрение в структуре личности. /Лек/	2	2	ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.11	Темперамент, характер и способности человека. /Пр/	2	2	ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.12	Общее и индивидуальное в психике человека: типологии личности. /Ср/	2	4	ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 2. Психология группы						
2.1	Группа как объект психологического исследования. Понятие социальной группы. Особенности становления группы как психологической общности. Малые и большие группы. Понятие малой группы. Классификация малых групп. Верхняя и нижняя границы малых групп. Структура малой группы(формальная, неформальная, полуформальная). Социометрическая и коммуникативная структуры группы. Позиция, статус, роль личности в группе. /Лек/	2	2	ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	Общность и социальная группа.Типы взаимоотношений в коллективе. Степень сплоченности рабочей группы. /Пр/	2	2	ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

2.3	Межличностные отношения в группах и коллективах. /Ср/	2	4	ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.4	Динамические процессы в малой группе. Понятие и механизмы групповой динамики. Формирование и развитие группы. Этапность развития малой группы. Уровни развития группы и групповая динамика. Феномен группового давления. Понятие конформности. Виды конформности: внешняя, внутренняя, негативизм. Влияние большинства и меньшинства на группу и личность. Лидерство и руководство. Различия лидера и руководителя. Стили лидерства и руководства. /Лек/	2	2	ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.5	Стиль и социально-психологические проблемы руководства. Проблема выбора оптимального стиля руководства. /Пр/	2	2	ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.6	Группа как объект психологического исследования. /Ср/	2	4	ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.7	Психология конфликта. Понятие конфликта. Содержание понятия конфликта в обыденном сознании. Виды конфликтов. Конфликтная ситуация специфика ее осознания. Анализ конфликта. Функции и границы конфликта. Структурные характеристики конфликта. Динамические характеристики конфликтов. Стратегии поведения в конфликтной ситуации (соперничество, сотрудничество, компромисс, избегание, приспособление). Способы эффективного разрешения конфликтов. /Лек/	2	2	ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

2.8	Модель конфликтного процесса и его последствия. Индивидуальная стратегия и тактика стрессоустойчивого поведения. /Пр/	2	2	ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.9	Эмоциональный стресс и психосоматические заболевания. Способы и приемы эмоциональной саморегуляции. /Ср/	2	8	ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.10	Психология общения. Функции и структура общения. Коммуникативная компетентность. Стратегии, тактики, виды общения. Вербальные и невербальные средства общения. Структура и функции невербального общения. Публичные выступления. /Лек/	2	2	ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.11	Психологическое воздействие: механизмы, средства и методы. /Пр/	2	2	ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.12	Психология семьи и семейных отношений. Совместимость и конфликтность в семейных отношениях.Стадии и кризисные периоды брака. Типы супружеских конфликтов. Модели поведения супругов во внутрисемейных конфликтах. Разрешение супружеских конфликтов. /Ср/	2	7,8	ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.13	Прием зачета. /ИКР/	2	0,2	ОК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к текущему контролю и промежуточной аттестации:
1. Общее представление о личности.

2. Соотношение понятий «индивид», «личность», «индивидуальность».
3. Представление о структуре личности в различных концепциях отечественной психологии.
4. Концепция структуры личности К.К.Платонова.
5. Понятие личности и представление о структуре личности в концепции С.Л.Рубинштейна.
6. Характеристики человека как индивида, личности и индивидуальности в работах Б.Г.Ананьева.
7. Соотношение понятий «индивид» и «личность» в подходе А.Н.Леонтьева.
8. Представление о личности в работах зарубежных психологов.
9. Компоненты личности по З.Фрейду.
10. Аналитическая психология К. Юнга.
11. Социальная среда и социализация личности.
12. Стадии и механизмы социализации личности.
13. Понятие Я-концепции.
14. Структура и функции Я-концепции.
15. Периодизация развития личности. Понятие возрастного кризиса.
16. Представление о способностях. Классификации способностей.
17. Определение, свойства, виды и характеристики ощущений.
18. Определения, свойства и классификация восприятий. Эффекты восприятия.
19. Память. Виды и процессы памяти.
20. Внимание. Свойства и виды внимания.
21. Мышление и воображение.
22. Определение, характеристика эмоций.
23. Свойства и функции эмоций.
24. Классификация эмоций.
25. Потребности, мотивация, воля.
26. Структура мотивационной сферы человека и ее характеристики.
27. Понятие стресса, фрустрации, тревожности.
28. Понятие темперамента. Психологическая характеристика различных типов темперамента.
29. Формирование характера. Соотношение характера и темперамента.
30. Понятие акцентуации характера. Основные виды акцентуаций.
31. Психология способностей, одаренности, творчества.
32. Направленность и способности личности.
33. Понятие социальной группы. Малые и большие группы.
34. Классификация, структура малой группы. Механизмы групповой динамики.
35. Типы взаимоотношений в коллективе.
36. Степень сплоченности рабочей группы.
37. Лидерство и руководство.
38. Проблема выбора оптимального стиля руководства.
39. Большие социальные группы.
40. Психология конфликта. Виды конфликтов.
41. Стратегии поведения в конфликтной ситуации.
42. Способы эффективного разрешения конфликтов.
43. Эмоциональный стресс.
44. Тактика стрессоустойчивого поведения.
45. Способы и приемы эмоциональной саморегуляции.
46. Функции и структура общения. Средства общения.
47. Психологическое воздействие: механизмы, средства и методы.
48. Механизмы психологической защиты.
49. Стадии и кризисные периоды брака.
50. Разрешение супружеских конфликтов.

5.2. Темы письменных работ

1. Личность и индивидуальность.
2. Отечественные и зарубежные психологические концепции личности.
3. Личность в коллективе.
4. Социальные ожидания в группе.
5. Статус личности в группе.
6. Личность и психологический климат коллектива.
7. Проблема личности и сплоченности группы.
8. Психологическая характеристика лидерства.
9. Роль и статус личности.
10. Проблема лидерства в психологии.
11. Функции руководства.
12. Психологическая характеристика стилей лидерства и руководства.
13. Власть и этика руководителя.
14. Взаимоотношения и социально-психологический климат в коллективе.
15. Сплоченность в группах и коллективе.
16. Взаимоотношения детей младшего школьного возраста.
18. Роль коллектива в подростковом возрасте.

19. Особенности развития личности в подростковом возрасте.
20. Развитие личности в ранней юности.
21. Особенности функционирования личности в период зрелости. Кризис среднего возраста.
22. Мотивационные предпосылки социализации личности.
23. Методики диагностики индивидуальных особенностей личности.
24. Общение и конфликты.
25. Приемы психологического воздействия.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для проведения текущего контроля, тесты, реферат, ситуационные задания, вопросы для проведения промежуточной аттестации (вопросы к зачету).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Абдурахманов, Р. А.	Социальная психология личности, общения, группы и межгрупповых отношений: учебник	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018	http://www.iprbookshop.ru/72456.html
Л1.2	Гуревич П. С.	Психология личности: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018	http://znanium.com/go.php?id=968740

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Макерова, В. В., Боднар, Э. Л., Любякин, А. А., Оконечникова, Л. В., Вильгельм, А. М., Сыманюк, Э. Э., Оконечникова, Л. В.	Социальная психология. Современная теория и практика: учебное пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016	http://www.iprbookshop.ru/68393.html
Л2.2	Мальцева, Ю. А., Яценко, О. Ю.	Психология управления: учебное пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016	http://www.iprbookshop.ru/68461.html
Л2.3	Скибицкий, Э. Г., Скибицкая, И. Ю., Шудра, М. Г.	Общая психология. Практикум: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2016	http://www.iprbookshop.ru/68798.html
Л2.4	Смольникова, Л. В.	Психология: учебное пособие для студентов всех направлений	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016	http://www.iprbookshop.ru/72361.html
Л2.5	Макаров, Б. В., Непогода, А. В.	Психология делового общения: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2019	http://www.iprbookshop.ru/79820.html
Л2.6	Петрова, Ю. А.	Психология делового общения и культура речи: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2019	http://www.iprbookshop.ru/79821.html

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.7	Свенцицкий А. Л.	Социальная психология: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2017	https://www.biblio-online.ru/book/socialnaya-psihologiya-406336
Л2.8	Крысько В. Г.	Социальная психология в схемах и комментариях: Учебное пособие	Москва: Вузовский учебник, 2016	http://znanium.com/go.php?id=511928
Л2.9	Кошевая И.П., Канке А.А.	Профессиональная этика и психология делового общения: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2016	http://znanium.com/go.php?id=518222
Л2.10	Барышева А.Д., Матюхина Ю.А.	Этика и психология делового общения (сфера сервиса): Учебное пособие	Москва: Издательский дом "Альфа-М", 2016	http://znanium.com/catalog/document?id=275626

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Е.В. Ежак, И.С. Мансурова	Методические указания для выполнения контрольных работ по курсу «Психология личности и группы».: методические указания	, 2011	https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-vypolneniya-kontrolnyh-rabot-po-kursu-psihologiya-lichnosti-i-gruppy
Л3.2	ДГТУ; сост. А.Г. Сапожникова	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете: метод. указания	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/rukovodstvo-dlya-prepodavateley-po-organizacii-i-planirovaniyu
Л3.3	Василенко А.Ю.	Рабочая тетрадь «Психология конфликта»: Учебно-методическая литература	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016	http://znanium.com/catalog/document?id=16202

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Гусева, Т. И. Психология личности : учебное пособие / Т. И. Гусева, Т. В. Катарьян. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 c. — ISBN 978-5-9758-1771-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/81081.html
Э2	Калина, Н. Ф. Психология личности : учебник для вузов / Н. Ф. Калина. — Москва : Академический Проект, 2015. — 216 c. — ISBN 978-5-8291-1714-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/36517.html

Э3	Гуревич, П. С. Психология : учебник для студентов вузов / П. С. Гуревич. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 319 с. — ISBN 5-238-00905-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/71045.html
Э4	Виговская, М. Е. Психология делового общения : учебное пособие для бакалавров / М. Е. Виговская, А. В. Лисевич. — 3-е изд. — Москва : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2021. — 139 с. — ISBN 978-5-394-04357-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/102278.html
Э5	Социальная психология : учебное пособие / А. Л. Журавлев, В. П. Позняков, Е. Н. Резников [и др.] ; под редакцией А. Л. Журавлева. — 2-е изд. — Москва, Саратов : ПЕР СЭ, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 351 с. — ISBN 978-5-4486-0834-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/88227.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows (лицензионное ПО)
6.3.1.2	Пакет офисных программ Microsoft Office (лицензионное ПО)
6.3.1.3	Acrobat DC (свободно распространяемое ПО)
6.3.1.4	Консультант Плюс (отечественное лицензионное ПО)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Мир психологии http://psychology.net.ru/
6.3.2.2	Научно-популярный психологический портал https://psychojournal.ru/
6.3.2.3	Психологос. Энциклопедия практической психологии https://www.psychologos.ru/articles/view/psihologos
6.3.2.4	Развитие личности и самопознание http://progressman.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	81 Лаборатория естественнонаучных дисциплин -учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин:
7.2	- комплект учебной мебели для всех обучающихся по дисциплине;
7.3	- комплект учебной мебели для преподавателя;
7.4	- учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации (стенды «Связь психологии с другими отраслями научных знаний», «Методы психологии», «Этапы развития психологии»);
7.5	- компьютерная техника: мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук);
7.6	80 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно -образовательную среду образовательной организации.
7.7	Оснащение: столы, стулья, компьютеры, принтер, копировальный аппарат.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Планирование и организация времени, необходимого для освоения дисциплины
Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Следует осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему освоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками. Система обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Методические рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям
Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от обучающегося требуется не только внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время. Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность обучающегося. Конспект должен содержать существенные положения – не следует стремиться записать дословно всю лекцию. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные моменты. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с

помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения. Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор (список рекомендованной литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины). На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Вследствие недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удается осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу обучающихся, рекомендуя ту или иную литературу. Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо изучать материалы лекций, используя конспекты и учебные пособия. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Подобные моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на семинарском (практическом) занятии. В случае необходимости следует обращаться к преподавателю за консультацией. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям
Подготовку к каждому практическому занятию обучающийся должен начинать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции,
а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо
выучить и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на теоретические вопросы дисциплины, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и успешной подготовке к иным средствам текущего контроля и промежуточной аттестации. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал вследствие лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Таким образом, успешная организация времени по освоению дисциплины во многом зависит от наличия у студента умения самоорганизовывать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. При этом алгоритм подготовки будет следующим: 1 этап – поиск в литературе теоретической информации на предложенные преподавателем вопросы; 2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий; 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос; 4 этап – поиск примеров по данной проблематике (тестов, игр, упражнений и др.). В процессе изучения данной дисциплины учитывается посещаемость занятий, оценивается активность студентов на каждом занятии при обсуждении теоретических вопросов, а также качество и своевременность подготовки теоретических материалов, творческих заданий и презентаций, рефератов. Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования: 1) посещать все занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и теоретического овладения пропущенного недостаточно для качественного усвоения; 2) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь; 3) обязательно выполнять все домашние задания; 4) проявлять активность на занятиях и при подготовке, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому обучающемуся.

Методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся
Самостоятельная работа обучающегося по изучению учебной дисциплины является важным условием освоения учебного материала и формирования компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. В процессе самостоятельной работы обучающийся развивает свои аналитические способности, навыки самоорганизации, вырабатывает привычку систематического чтения и работы с литературой. При этом своевременная самостоятельная работа обучающегося позволяет минимизировать затраты, в том числе и временные, по изучению учебного материала и добиваться прочного его усвоения. Важно понимать, что самостоятельная работа по изучению теоретического материала представляет собой достаточно сложный и напряженный труд. Вузовская практика позволяет выделить следующие формы самостоятельной работы обучающегося: формирование представления об основных понятиях и категориях, на которых базируется специальное знание; изучение научной и учебной литературы при подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации; сбор информации для выполнения учебных заданий, используя традиционные и современные источники (библиотечные фонды, ресурсы электронно-библиотечных систем, глобальные информационные сети); разработка теоретической концепции для выполнения учебных заданий на основе собранной информации, учитывая собственный социальный опыт; подготовка тезисов доклада или сообщения для участия в научных конференциях по актуальным проблемам. Исходными учебно-методическими документами в организации самостоятельной работы обучающегося являются рабочая программа учебной дисциплины, разработанная на кафедре в соответствии с действующим государственным образовательным стандартом, перечень учебных вопросов, научная и учебная литература, ключевые понятия и основные вопросы (проблемы), на которые необходимо обратить внимание в процессе самоподготовки.

Рекомендации по работе с литературой / подготовке реферата
Работу с литературой целесообразно начинать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы,

диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы. Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения. В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы. Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого обучающийся знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции. Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна. Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или иного задания. Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь: сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей; обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное; фиксировать основное содержание сообщений; формулировать устно и письменно основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы; готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада; работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом; пользоваться реферативными и справочными материалами; обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю; пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.); использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»; повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Культура устной и письменной речи

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Общеобразовательные дисциплины**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 39,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	2		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	39,8	39,8	39,8	39,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.филол.н., доцент, Смирнова Н.Г. _____

Рецензент(ы):

Директор сервисного центра ООО «Бытсервис», Барабанов В.М. _____

Главный инженер сервисного центра ООО «Бытсервис», Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Культура устной и письменной речи

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от 28.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой В.Л. Кудашина, к.филол.н., доцент

Заведующий выпускающей кафедрой
__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой В.Л. Кудашина, к.филол.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой В.Л. Кудашина, к.филол.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой В.Л. Кудашина, к.филол.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой В.Л. Кудашина, к.филол.н., доцент

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся общекультурных компетенций, предусмотренной ФГОС ВО, что достигается в процессе формирования речевой культуры, повышения уровня практического владения современным русским литературным языком в разных сферах его функционирования, в устной и письменной разновидностях, на основе совершенствования коммуникативной, языковой, лингвистической, общекультурной компетенций. Наряду с образовательной практико-ориентированной целью данный курс реализует развивающие и воспитательные цели: развитие когнитивных и исследовательских умений, повышение общей гуманитарной культуры обучаемых, формирование уважительного отношения к национальным духовным ценностям, межкультурной толерантности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Владение системой знаний, умений и навыков по дисциплинам «Русский язык» и в соответствии с требованиями государственного стандарта среднего (полного) общего образования.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Социология
2.2.2	Философия
2.2.3	Метрология, стандартизация и сертификация
2.2.4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности 2
2.2.5	Технологическое предпринимательство
2.2.6	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
2.2.7	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности 3
2.2.8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.9	Социология
2.2.10	Философия
2.2.11	Метрология, стандартизация и сертификация
2.2.12	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности 2
2.2.13	Технологическое предпринимательство
2.2.14	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
2.2.15	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности 3
2.2.16	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-5: Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные знания: понятийный аппарат дисциплины; функции языка в обществе; статус русского языка как государственного языка Российской Федерации; компоненты культуры речи; система норм современного русского языка на фонетическом, лексическом, грамматическом уровнях в его устной и письменной формах; особенности устной и письменной речи; коммуникативные качества речи; функциональные стили современного русского литературного языка; слагаемые речевого общения, правила речевого поведения в различных коммуникативных ситуациях; основы риторической культуры
Уровень 2	общие, не структурированные знания: понятийный аппарат дисциплины; функции языка в обществе; статус русского языка как государственного языка Российской Федерации; компоненты культуры речи; система норм современного русского языка на фонетическом, лексическом, грамматическом уровнях в его

	устной и письменной формах; особенности устной и письменной речи; коммуникативные качества речи; функциональные стили современного русского литературного языка; слагаемые речевого общения, правила речевого поведения в различных коммуникативных ситуациях; основы риторической культуры
Уровень 3	сформированные системные знания: понятийный аппарат дисциплины; функции языка в обществе; статус русского языка как государственного языка Российской Федерации; компоненты культуры речи; система норм современного русского языка на фонетическом, лексическом, грамматическом уровнях в его устной и письменной формах; особенности устной и письменной речи; коммуникативные качества речи; функциональные стили современного русского литературного языка; слагаемые речевого общения, правила речевого поведения в различных коммуникативных ситуациях; основы риторической культуры
Уметь:	
Уровень 1	слабо сформированные умения демонстрировать речевую культуру на основе знания норм русского литературного языка, основных качеств речи, стилей современного русского литературного языка, функций языка в обществе; использовать ключевые понятия курса; выявлять типичные ошибки в устной и письменной речи; трансформировать вербальный и невербальный материал в соответствии с коммуникативной задачей; соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем; работать с различными типами лингвистических словарей
Уровень 2	частично сформированные умения демонстрировать речевую культуру на основе знания норм русского литературного языка, основных качеств речи, стилей современного русского литературного языка, функций языка в обществе; использовать ключевые понятия курса; выявлять типичные ошибки в устной и письменной речи; трансформировать вербальный и невербальный материал в соответствии с коммуникативной задачей; соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем; работать с различными типами лингвистических словарей
Уровень 3	сформированные умения демонстрировать речевую культуру на основе знания норм русского литературного языка, основных качеств речи, стилей современного русского литературного языка, функций языка в обществе; использовать ключевые понятия курса; выявлять типичные ошибки в устной и письменной речи; трансформировать вербальный и невербальный материал в соответствии с коммуникативной задачей; соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем; работать с различными типами лингвистических словарей
Владеть:	
Уровень 1	слабо сформированными навыками и опытом применения норм современного русского литературного языка в его устной и письменной формах; самостоятельного получения, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников, в том числе навыками аналитико-поисковой работы с различными типами лингвистических словарей; риторической культурой
Уровень 2	частично сформированными навыками и опытом применения норм современного русского литературного языка в его устной и письменной формах; самостоятельного получения, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников, в том числе навыками аналитико-поисковой работы с различными типами лингвистических словарей; риторической культурой
Уровень 3	сформированными навыками и опытом применения норм современного русского литературного языка в его устной и письменной формах; самостоятельного получения, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников, в том числе навыками аналитико-поисковой работы с различными типами лингвистических словарей; риторической культурой

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	статус русского языка как государственного языка Российской Федерации;
3.1.2	понятийный аппарат дисциплины;
3.1.3	функции языка в обществе;
3.1.4	компоненты культуры речи;
3.1.5	систему норм современного русского языка на фонетическом, лексическом, грамматическом уровнях в его устной и письменной формах;
3.1.6	особенности устной и письменной речи;
3.1.7	коммуникативные качества речи;
3.1.8	функциональные стили современного русского литературного языка;
3.1.9	слагаемые речевого общения, правила речевого поведения в различных коммуникативных ситуациях;
3.1.10	основы риторической культуры;
3.1.11	роль и способы электронной коммуникации
3.2	**Уметь:**
3.2.1	демонстрировать речевую культуру на основе знания норм русского литературного языка, основных качеств речи, стилей современного русского литературного языка, функций языка в обществе;
3.2.2	использовать ключевые понятия курса;
3.2.3	выявлять типичные ошибки в устной и письменной речи;
3.2.4	трансформировать вербальный и невербальный материал в соответствии с коммуникативной задачей;
3.2.5	соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;
3.2.6	работать с различными типами лингвистических словарей;
3.2.7	демонстрировать знание способов и правил электронной коммуникации
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками и опытом применения норм современного русского литературного языка в его устной и письменной формах;
3.3.2	самостоятельного получения, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников, в том числе навыками аналитико-поисковой работы с различными типами лингвистических словарей;
3.3.3	навыками стилистического перекодирования в разных ситуациях общения;
3.3.4	риторической культурой, готовностью к осуществлению эффективного делового общения;
3.3.5	навыками и опытом осуществления электронной коммуникации

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Культура речи: общие понятия						
1.1	Культура устной и письменной речи как научная и учебная дисциплина, актуальность изучения культуры речи. Понятие культуры речи. Аспекты культуры речи. Мышление, язык, речь. Язык как знаковая система. Функции языка. Устная и письменная речь. Речевое общение, речевая ситуация. /Лек/	2	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Культура речи как предмет изучения. Аспекты культуры речи: нормативный, коммуникативный, этический. Коммуникативные качества речи. Знаковый характер языка. Язык и речь. Функции языка. Речевое общение. Речевое взаимодействие. Основные единицы общения. /Пр/	2	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4 Э5	0	

1.3	Поиск цитат о языке, его роли в жизни человека и общества, о русском языке в частности. Изучение теоретического материала, подготовка к практическому занятию. /Ср/	2	3	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 2. Современный русский литературный язык. Нормы современного русского литературного языка						
2.1	Язык как национально-культурное явление. Понятие «современный русский литературный язык». Язык как национально- культурное явление. Русский язык как способ существования русского национального мышления и русской культуры. Понятие «современный русский литературный язык». Языковая политика и современный статус русского языка. /Лек/	2	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4 Э5	0	
2.2	Русский национальный язык и формы его существования. Высказывания о русском языке. Современный русский литературный язык, его формы и разновидности. Государственная политика в области русского языка. Современная речевая ситуация (XX–нач. XXI вв.) /Пр/	2	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.3	Изучение теоретического материала, подготовка к практическому занятию. Определение темы реферата, подбор источников. /Ср/	2	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.4	Коммуникативный и нормативный аспекты речи. Коммуникативный аспект культуры речи. Система коммуникативных качеств речи. Понятие коммуникативной неудачи (коммуникативный сбой). Нормативный аспект культуры речи. Норма, её роль в становлении и развитии литературного языка. Понятие нормы. Нормы русского литературного языка. Варианты норм, типы норм. Кодифицирование нормы, типы словарей. /Лек/	2	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4 Э8	0	
2.5	Коммуникативные качества речи. Что такое коммуникативная неудача (сбой) и её возможные причины. Понятие языковой нормы. Виды языковых норм. Вариативность и норма. Практические упражнения с использованием орфоэпического словаря. /Пр/	2	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э3 Э4 Э5 Э8	0	
2.6	Основные типы словарей. Нормативные словари. Толковые словари. Специальные (аспектные) словари. Изучение теоретического материала, подготовка к практическому занятию. Работа над рефератом. /Ср/	2	5	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э8	0	

2.7	Орфоэпические нормы. Нормы постановки ударения (акцентологические нормы). Нормы произношения гласных звуков. Нормы произношения согласных звуков. Особенности произношения иноязычных слов. /Лек/	2	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4 Э8	0	
2.8	Русское литературное произношение. Полный и неполный стили произношения. Правила произношения гласных звуков. Основные особенности произношения согласных в русском языке (твёрдость /мягкость, глухость/звонкость русских согласных). Произношение ряда орфографических сочетаний (ЧН, ЧТ, ЩН, ЗЖ, СЧ, ДЧ, ТЧ, ДЦ, ТЦ, ТСЯ, ТЬСЯ). Особенности произношения имен и отчеств. Произношение заимствованных слов. Особенности русского ударения. /Пр/	2	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э2 Э4 Э7 Э8	0	
2.9	Особенности произношения имён и отчеств. Изучение теоретического материала, подготовка к практическому занятию. Работа над рефератом. /Ср/	2	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э7 Э8	0	
2.10	Лексические нормы. Стилистическая окрашенность лексики. Лексический состав СРЛЯ с точки зрения сферы употребления (общенародная лексика, лексика ограниченного употребления). Предметная и номинативная точность речи. Проблема лексической сочетаемости. Проблема речевой избыточности. Уместность словоупотребления. Логические ошибки словоупотребления. Чистота речи. /Лек/	2	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4 Э8	0	
2.11	Понятие стилистической окрашенности лексики. Лексика ограниченного употребления. Лексические нормы с точки зрения точности речи, грамотной лексической сочетаемости, лаконичности речи, уместности словоупотребления, чистоты речи. Паронимы. Плеоназм. Тавтология. Практические задания. /Пр/	2	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э3 Э4 Э8	0	
2.12	Изучение теоретического материала, подготовка к практическому занятию. Работа над рефератом. /Ср/	2	3	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э3 Э4 Э8	0	
2.13	Грамматические нормы: морфологические и синтаксические нормы. Понятие морфологических и синтаксических норм. Нормы употребления имен существительных. Нормы употребления имен прилагательных. Нормы употребления местоимений. Нормы употребления глаголов. /Лек/	2	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э2 Э4 Э8	0	

2.14	Грамматические трудности определения категории рода существительных. Склонение некоторых имён и фамилий. Особенности употребления форм степеней сравнения прилагательных. Особенности употребления имён числительных (склонение количественных числительных, склонение сложных слов, в состав которых входят числительные). Практические упражнения. /Пр/	2	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4 Э8	0	
2.15	Изучение теоретического материала, подготовка к практическому занятию. /Ср/	2	4	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э2 Э4	0	
	Раздел 3. Функциональные стили современного русского литературного языка. Взаимодействие функциональных стилей.						
3.1	Функциональные стили современного русского языка. Общая характеристика понятия «функциональный стиль речи» (определение, стилеобразующие факторы, подстилевое и жанровое своеобразие). Взаимодействие стилей. Общая характеристика разговорного стиля, стиля художественной литературы, научного, общественно-публицистического стилей речи. /Лек/	2	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.2	Понятие функционального стиля. Общая характеристика функциональных стилей речи. Общая характеристика основных жанров научного стиля. Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка. Изобразительные средства речи (упражнение). Невербальные средства общения. /Пр/	2	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э3 Э4 Э5	0	
3.3	Изучение теоретического материала, подготовка к практическому занятию.Работа над рефератом. /Ср/	2	5	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.4	Официально-деловой стиль. Общая характеристика официально-делового стиля: сфера функционирования, жанры, стилевые черты. Лексические особенности официально-делового стиля. Грамматические особенности официально-делового стиля. Понятие делового документа. Основные функции документов и их классификация. Унификация и стандартизация документов. Реквизиты. Интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи. /Лек/	2	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

3.5	Официально-деловой стиль: определение, функции, признаки. Лексические и синтаксические особенности официально-делового стиля. Общая характеристика основных жанров официально-делового стиля. Определение унификации и стандартизации. Что такое реквизиты? Требования к минимальному составу реквизитов. Практическая работа. /Пр/	2	2	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э3	0	
3.6	Изучение теоретического материала, подготовка к практическому занятию.Работа с образцами документов административно-канцелярского подстиля. /Ср/	2	5	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4	0	
	Раздел 4. Особенности устной публичной речи. Особенности электронной коммуникации.						
4.1	Особенности устной публичной речи. Роды и виды красноречия. Основы ораторского искусства. Личные качества, знания, навыки и умения оратора. Подготовка публичного выступления, основные этапы подготовки. Риторический канон. Логические и интонационно-мелодические закономерности речи. Произнесение речи: работа оратора с аудиторией. Формы электронной коммуникации. Особенности электронной коммуникации. /Ср/	2	6,8	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
4.2	Приём зачета. /ИКР/	2	0,2	ОК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для проведения промежуточного контроля (вопросы к зачёту)

1. Русский язык в современном мире. Государственная политика в области русского языка. Русский язык как средство межкультурного взаимодействия в многонациональном государстве.
2. Литературный язык как высшая форма русского национального языка. Нелитературные формы национального языка.
3. Язык как знаковая система. Функции языка.
4. Язык и речь.
5. Устная и письменная разновидности литературного языка.
6. Понятие о культуре речи. её составляющие (три аспекта культуры речи).
7. Нормативный аспект культуры речи. Языковая норма. Вариантность норм. Классификация норм.
8. Орфоэпические нормы. Основные правила литературного произношения в современном русском литературном языке.
9. Лексические нормы современного русского литературного языка. Алогизм. Речевая избыточность. Лексическая сочетаемость.
10. Морфологические нормы русского литературного языка. Род несклоняемых имен существительных. Род сложносокращённых слов.
11. Формы и особенности электронной коммуникации.
12. Синтаксические нормы. Примеры нарушения синтаксических норм.
13. Богатство русской речи. Паронимы. Омонимы.
14. Богатство русской речи. Антонимы. Синонимы. Многозначность слова.
15. Коммуникативные качества речи.
16. Функциональные стили современного русского литературного языка.
17. Научный стиль, его особенности. Терминосистемы. Язык символов.
18. Публицистический стиль, его стилевые черты, сфера функционирования, жанры.
19. Официальность, стандартность и точность как ведущие черты делового стиля.
20. Приемы унификации языка служебных документов.
21. Документ; комплекс реквизитов; формуляр документа.

22. Личные (официальные) документы. Заявление. Автобиография. Доверенность. Резюме. Объяснительная записка.
23. Лексическая система официально делового стиля. Канцеляризмы.
24. Изобразительно-выразительные средства языка (метафора, метонимия, синекдоха, сравнение, эпитет, гипербола, литота, аллегория, олицетворение, оксюморон, градация, перифраз, антитеза).
25. Разговорная речь в системе функциональных разновидностей русского литературного языка.
26. Роды и виды ораторской речи.
27. Основные этапы подготовки к публичному выступлению. Риторический канон.
28. Оратор и его аудитория. Установление контакта со слушателями. Особенности аудитории. Поведение и внешний вид оратора.
29. Новые явления в разговорном языке начала XXI века (заимствования, жаргоны, просторечие, язык молодёжи).
30. Невербальные средства общения.

5.2. Темы письменных работ

Примерные темы рефератов
1.Русский язык в современном мире.
2.Язык, речь, мышление.
3.Ораторское искусство в Древней Греции.
4.Ораторское искусство в Древнем Риме.
5.Роль М.В. Ломоносова в становлении и развитии русского языка.
6.Влияние реформ Петра Первого на развитие русского языка.
7.Риторические традиции в России.
8.Изобразительно-выразительные средства языка. Тропы и стилистические фигуры.
9.Успешное межличностное и межкультурное взаимодействие: условия общения и причины коммуникативных неудач.
10.Роль невербальных компонентов в речевом общении.
11.Речевой этикет, его основные функции и правила.
12.Изменение нормы литературного языка от Пушкина до наших дней.
13.Норма в терминологии. Виды терминосистем.
14.Разговорная речь как особая речевая система.
15.Средства массовой информации и культура речи.
16.Соотношение понятий "литературный язык" и "язык художественной литературы".
17.Правильность письменной речи: русская пунктуация (три принципа пунктуации, функции знаков препинания, нормы обязательные и факультативные).
18.Деловая беседа (цели, задачи, виды, структура).
19.Деловое совещание (цели, задачи, виды, факторы успеха), деловые переговоры.
20.Профессиональный жаргон и его место в системе современного русского языка.
21.Культура дискутивно-полемической речи. Виды споров, логические уловки в споре.
22.Интонация как средство передачи смысла и его эмоциональных характеристик.
23.Почему мы так говорим? (Из истории слов и выражений).
24.Межличностное и межкультурное взаимодействие и культура телефонного разговора.
25.Интернет как современная форма межличностного и межкультурного взаимодействия. Особенности общения в Интернете.
26.Интернет: коммуникативные особенности пользователей.
27.Своеобразие языка телевидения как средства массовой коммуникации.
28.Специфика языка печати как средства массовой коммуникации.
29.Проблемы заимствований в современном русском языке.
30.Способы повышения речевой культуры.
31.Речевая культура молодежи.
32.Употребление местоимений «ты» и «Вы» в современной речи.
33.Проблемы восприятия устной речи.
34.Изменения в русском речевом этикете последних лет.
35.Социально обусловленные формы обращения в русском языке.
36.Особенности профессиональной речи представителей моей будущей профессии.
37.Презентация как речевой жанр.
38.Собеседование при приеме на работу как речевой жанр.
39.Языковой облик газеты/журнала (по выбору студента).
40.Виды и причины языковых ошибок и коммуникативных неудач.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для проведения текущего контроля, тесты, реферат, ситуационные задания, вопросы для проведения промежуточной аттестации.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Решетникова, Е. В.	Русский язык и культура речи: учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018	http://www.iprbookshop.ru/70278.html
Л1.2	Брадецкая, И. Г.	Русский язык и культура речи: учебное пособие	Москва: Российский государственный университет правосудия, 2018	http://www.iprbookshop.ru/78315.html
Л1.3	Волосков И.В.	Русский язык и культура речи с основами стилистики: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	http://znanium.com/catalog/document?id=326276

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Брадецкая, И. Г., Соловьева, Н. Ю.	Риторика: практикум	Москва: Российский государственный университет правосудия, 2017	http://www.iprbookshop.ru/65874.html
Л2.2	Невежина, М. В., Шарохина, Е. В., Михайлова, Е. Б., Бойко, Е. А., Бегаева, Е. Н.	Русский язык и культура речи: учебное пособие	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017	http://www.iprbookshop.ru/71053.html

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Л.К. Алахвердиева, И.А. Животкова, А.В. Жумабаева	Культура речи и деловое общение: методические указания для самостоятельной работы студентов: методические указания	, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/kultura-rechi-i-delovoe-obshchenie-metodicheskie-ukazaniya-dlya-samostoyatelnoy-raboty-studentov
Л3.2	ДГТУ; сост. А.Г. Сапожникова	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете: метод. указания	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/rukovodstvo-dlya-prepodavateley-po-organizacii-i-planirovaniyu

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Лапынина Н.Н. Русский язык и культура речи [Электронный ресурс]: курс лекций/ Лапынина Н.Н.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 161 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22667
Э2	Русский язык и культура речи [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов/ Е.Н. Бегаева [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— 276 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/6332

Э3	Вельчева Л.А. Стилистика и культура речи. Часть 1. Теоретические основы [Электронный ресурс]/ Вельчева Л.А.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Графа, 2013.— 207 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21912
Э4	Зверева Е.Н. Русский язык и культура речи в профессиональной коммуникации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Зверева Е.Н., Хромов С.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2012.— 432 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14648
Э5	Крылова В.П. Русский язык и культура речи в таблицах [Электронный ресурс]: орфоэпические, грамматические и стилистические нормы русского литературного языка. Учебное пособие/ Крылова В.П., Мастюгина Е.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 112 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20027
Э6	Просодия публичной речи [Электронный ресурс]: монография/ Е.Л. Фрейдина [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2013.— 224 с. - http://www.iprbookshop.ru/24015
Э7	Малышева Е.Г. Современный русский язык. Фонетика. Орфоэпия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Малышева Е.Г., Рогалева О.С.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2012.— 172 с.- http://www.iprbookshop.ru/24939
Э8	Новикова Л.И. Правильность русской речи. Часть I [Электронный ресурс]: справочник по культуре речи/ Новикова Л.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный университет правосудия, 2016.— 216 с.- http://www.iprbookshop.ru/49609
Э9	Голуб И.Б. Русская риторика и культура речи [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Б. Голуб, В.Д. Неклюдов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Логос, 2014. — 328 c. — 978-5-98704-603-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51640.html
Э10	Штрекер Н.Ю. Русский язык и культура речи [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов / Н.Ю. Штрекер. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 351 c. — 978-5-238-02093-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52560.html
Э11	Веселкова Т.В. Культура устной и письменной коммуникации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.В. Веселкова, И.С. Выходцева, Н.В. Любезнова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 268 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54473.html
Э12	Русский язык и культура речи [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов / М.В. Невежина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. — 351 c. — 5-238-00860-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8576.html
Э13	Решетникова Е.В. Русский язык и культура речи [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Решетникова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 118 c. — 978-5-4486-0064-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70278.html
Э14	Камнева Н.В. Русский язык и культура речи [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Камнева, Л.В. Шевченко. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2013. — 124 c. — 978-5-4332-0081-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13902.html
Э15	Зверева Е.Н. Русский язык и культура речи в профессиональной коммуникации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Н. Зверева, С.С. Хромов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, 2012. — 432 c. — 978-5-374-00575-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14648.html Скачать библиографическую запись
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Microsoft Windows (лицензионное ПО)
6.3.1.2	Пакет офисных программ Microsoft Office (лицензионное ПО)
6.3.1.3	Acrobat DC (свободно распространяемое ПО)
6.3.1.4	Консультант Плюс (отечественное лицензионное ПО)
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ http://gramota.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	74 (Лаборатория естественнонаучных дисциплин - учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин:
7.2	- комплект учебной мебели для всех обучающихся по дисциплине;
7.3	- комплект учебной мебели для преподавателя;
7.4	- учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации (стенды «Определения культуры речи и ее аспектов», «Нормы русского литературного языка», «Основные единицы речевого общения», «Изобразительно-выразительные средства языка», «Подготовка к публичному выступлению», «Высказывания классиков о русском языке»);
7.5	- компьютерная техника: мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук).

7.6	80 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно -образовательную среду образовательной организации.
7.7	Оснащение: столы, стулья, компьютеры, принтер, копировальный аппарат.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Планирование и организация времени, необходимого для освоения дисциплины
Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Следует осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему освоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками. Система обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Методические рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям
Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от обучающегося требуется не только внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время. Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность обучающегося. Конспект должен содержать существенные положения – не следует стремиться записать дословно всю лекцию. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные моменты. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения. Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор (список рекомендованной литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины). На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Вследствие недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удается осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу обучающихся, рекомендуя ту или иную литературу. Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо изучать материалы лекций, используя конспекты и учебные пособия. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Подобные моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на семинарском (практическом) занятии. В случае необходимости следует обращаться к преподавателю за консультацией. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям
Подготовку к каждому практическому занятию обучающийся должен начинать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции,
а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо
выучить и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на теоретические вопросы дисциплины, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и успешной подготовке к иным средствам текущего контроля и промежуточной аттестации. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал вследствие лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Таким образом, успешная организация времени по освоению дисциплины во многом зависит от наличия у студента умения самоорганизовывать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. При этом алгоритм подготовки будет следующим: 1 этап – поиск в литературе теоретической информации на предложенные преподавателем вопросы; 2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий; 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос; 4 этап – поиск примеров по данной проблематике (тестов, игр, упражнений и др.). В процессе изучения данной дисциплины учитывается посещаемость занятий, оценивается активность студентов на каждом занятии при обсуждении

теоретических вопросов, а также качество и своевременность подготовки теоретических материалов, творческих заданий и презентаций, рефератов. Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования: 1) посещать все занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и теоретического овладения пропущенного недостаточно для качественного усвоения; 2) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь; 3) обязательно выполнять все домашние задания; 4) проявлять активность на занятиях и при подготовке, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому обучающемуся.

Методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся
Самостоятельная работа обучающегося по изучению учебной дисциплины является важным условием освоения учебного материала и формирования компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. В процессе самостоятельной работы обучающийся развивает свои аналитические способности, навыки самоорганизации, вырабатывает привычку систематического чтения и работы с литературой. При этом своевременная самостоятельная работа обучающегося позволяет минимизировать затраты, в том числе и временные, по изучению учебного материала и добиваться прочного его усвоения. Важно понимать, что самостоятельная работа по изучению теоретического материала представляет собой достаточно сложный и напряженный труд. Вузовская практика позволяет выделить следующие формы самостоятельной работы обучающегося: формирование представления об основных понятиях и категориях, на которых базируется специальное знание; изучение научной и учебной литературы при подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации; сбор информации для выполнения учебных заданий, используя традиционные и современные источники (библиотечные фонды, ресурсы электронно-библиотечных систем, глобальные информационные сети); разработка теоретической концепции для выполнения учебных заданий на основе собранной информации, учитывая собственный социальный опыт; подготовка тезисов доклада или сообщения для участия в научных конференциях по актуальным проблемам. Исходными учебно-методическими документами в организации самостоятельной работы обучающегося являются рабочая программа учебной дисциплины, разработанная на кафедре в соответствии с действующим государственным образовательным стандартом, перечень учебных вопросов, научная и учебная литература, ключевые понятия и основные вопросы (проблемы), на которые необходимо обратить внимание в процессе самоподготовки.

Рекомендации по работе с литературой / подготовке реферата
Работу с литературой целесообразно начинать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы. Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения. В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы. Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого обучающийся знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции. Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна. Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или иного задания. Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь: сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей; обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное; фиксировать основное содержание сообщений; формулировать устно и письменно основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы; готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада; работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом; пользоваться реферативными и справочными материалами; обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю; пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.); использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»; повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Экономическая теория

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика и менеджмент**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 75,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	75,8	75,8	75,8	75,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.э.н., доцент, Семенова Н.В. _____

Рецензент(ы):

Директор сервисного центра ООО «Бытсервис» , Барабанов В.М. _____

Главный инженер сервисного центра ООО «Бытсервис» , Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Экономическая теория

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экономика и менеджмент

Протокол от 30.08.2021 № №1

Срок действия программы: 2015-2025 уч.г.

Зав. кафедрой д.э.н., доцент Кривокора Ю.Н.

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Экономика и менеджмент

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.э.н., доцент Кривокора Ю.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Экономика и менеджмент

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.э.н., доцент Кривокора Ю.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Экономика и менеджмент

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.э.н., доцент Кривокора Ю.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Экономика и менеджмент

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.э.н., доцент Кривокора Ю.Н.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Дисциплина «Экономическая теория» имеет целью дать студентам необходимые знания в области экономического управления хозяйственной деятельностью предприятия, научить самостоятельно принимать решение по вопросам, затрагивающим различные аспекты непосредственной деятельности предприятия и приобрести навыки расчета и анализа основных экономических показателей.
1.2	Изучение дисциплины нацелено на формирование бакалавра, способного обобщать экономические явления, прогнозировать развитие предприятия, разрабатывать направления повышения эффективности их деятельности в условиях рыночной экономики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Социология
2.1.2	Математика
2.1.3	Философия
2.1.4	История
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.2.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.3	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-3: Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	
Знать:	
Уровень 1	основные экономические законы, понятия и инструменты экономической теории и прикладных экономических дисциплин;
Уровень 2	основные особенности российской экономики, ее институциональную структуру, направления экономической политики;
Уровень 3	закономерности функционирования экономики на микро и макроуровне.
Уметь:	
Уровень 1	использовать источники экономической, социальной и управленческой информации;
Уровень 2	предлагать способы решения экономических проблем;
Уровень 3	строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические модели и анализировать полученные результаты.
Владеть:	
Уровень 1	навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области микро- и макроэкономики
Уровень 2	инструментами сбора, оценки и анализа исходной информации
Уровень 3	методологией экономического исследования, современными методами сбора, обработки и анализа экономических решений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	закономерности развития и функционирования экономики на микро и макроуровнях; особенности экономической политики государста, национальной экономике;
3.1.2	о структурах и тенденциях развития российской и мировой экономики. Историю развития экономической мысли, состояние на сегодняшний день, основные экономические законы и категории;Теоретические основы и закономерности функционирования рыночной экономики, включая переходные процессы;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	
3.2.2	Уметь выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты; предлагать способы решения экономических проблем с учетом критерие социально-экономической эффективности; строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические и экономические моделт, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты.
3.3	**Владеть:**

3.3.1	Навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, профессиональной аргументации, методами экономического анализа; методологией экономического исследования, современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных для подготовки и принятия управленческих решений.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Общая экономическая теория						
1.1	Экономические агенты (рыночные и нерыночные), собственность и хозяйствование: структура прав, передача прав, согласование обязанностей, экономические интересы, цели и средства, проблема выбора оптимального решения, экономическая стратегия и экономическая политика, конкуренция и ее виды /Лек/	7	4	ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Микроэкономика						
2.1	Закон предложения, закон спроса, равновесие, рынок, равновесная цена. Излишки потребителя и производителя, теория поведения потребителя и производителя (предприятия). Бюджетное ограничение, кривые безразличия, эффект /Лек/	7	6	ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
2.2	Механизм рынка /Ср/	7	11,8	ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.3	Спрос, предложение и рыночное равновесие /Пр/	7	4	ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3	0	
2.4	Теория потребительского равновесия /Ср/	7	14	ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э3 Э4	0	
2.5	Теория потребительского поведения /Пр/	7	4	ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.6	Факторы производства /Пр/	7	4	ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 3. Макроэкономика						
3.1	Теория экономического роста и экономического цикла. Технологические уклады и «Длинные волны» /Лек/	7	6	ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Общественное воспроизводство и экономический рост /Пр/	7	4	ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.3	Технологические уклады и «Длинные волны» /Ср/	7	10	ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
3.4	Приватизация собственности /Ср/	7	8	ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 4. История экономических учений						

4.1	Особенности экономических воззрений в традиционных обществах. Систематизация экономических знаний, первые теоретические системы /Ср/	7	8	ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э3	0	
4.2	Формирование и эволюция современной экономической мысли /Ср/	7	8	ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.3	Вклад российских ученых в развитие мировой экономической мысли /Ср/	7	8	ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	
4.4	Российская экономическая мысль /Ср/	7	8	ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
4.5	/ИКР/	7	0,2	ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Эволюция понимания предмета экономической теории.
2. Экономическая стратегия и экономическая политика.
3. Экономическмие законы и экономические категории.
4. Экономические блага и их классификация.
5. Цивилизационный и формационный подход в экономической теории.
6. Функции экономической теории
7. Методы экономических исследований.
8. Ресурсы и факторы производства.
9. Отраслевая структура экономики.
10. Типы экономических отношений.
11. Понятие и виды потребностей.
12. Экономические блага и агенты.
13. Фундаментальные проблемы экономики. Граница производственных возможностей.
14. Собственность как экономическая категория и основа экономическо системы.
15. Структура прав собственности.
16. Многообразие форм собственности.
17. Методы изменения форпм собственности.
18. Общая характеритика административно командной экономики.
19. Переходная экономики: сущность, особенносоти и классификация.
20. Условия возникновения рынка. Преимущества и недостатки рыночной экономики.
21. Сущность и функции рынка.
22. Структуры рынка. Виды рынков и их классификация.
23. Инфраструктура рынка.
24. Модели рынка.
25. Сущность и формы конкуренции.
26. Современные представления о сущности и функциях денег.
27. Виды и формы денег.
28. Особенности функционирования рынка труда.
29. Основные компоненты рынка труда. и механизм их взаимодействия.
30. Безработица: сущность, формы и причины.
31. Общая характеристика рынка земли.
32. Земельная рента.
33. Цена землии факторы, на нее влияющие.
34. Сущность и формы капитала.
35. Фактор времени и дисконтирование.
36. Критерий экономической обоснованности инвестиционного проекта.
37. Закон спроса.
38. Закон предложения.
39. Рыночное равновесие.
40. Эластичность спроса и предложения.
41. Кардиналистская теория полезности и спроса.
42. Ординалистский анализ полезности и спроса.

43. Общая характеристика макроэкономики. Макроэкономическая динамика.
44. Цели и инструменты макроэкономической политики.
45. Резедентные и нерезидентные институциональные единицы.
46. Макроэкономические показатели: НБ ВВП, НД.
47. Система национального счетоводства.
48. ВВП - методы расчет. Номинальный и реальный ВВП.
49. Качество и уровень жизни: понятие и индикаторы.
50. Характеристика общественного производства. Типы производства.
51. Сущность и типы экономического роста.
52. Факторы экономического роста.
53. Экономические циклы и характерные особенности механизма циклического развития экономики.
54. Фазы цикла.
55. Классификация и периодичность циклов.
56. Сущность и функции финансов.
57. Фминансовая система.
58. Государственный бюджет.
59. Бюджетный дефицит и его причины.
60. Пути погашения дефицита.
61. Государственный долг и его причны.
62. Сущность и функции налогов.
63. Классификация налогов.
64. Налоговая системы и приннципы налогообложения.
65. Понятие денежной системы.Денежный оборот.
66. Структура денежной массы.
67. Спрос и предложение денег. Равновесие на денежном рынка.
68. Денжно-кредитная политика государства.
69. Кредит: сущность и формы.
70. Банковская система и ее структура.
71. Банковские операции.
72. Сущность и причины инфляции и формы ее проявления.
73. Показатели инфляции.
74. Критерии и виды инфляции.
75. Социально-экономические последствия инфляции.
76. Антиинфляционная политика.
77. Доходы населения.
78. Неравенство доходов. Кривая Лоренца и коэффициент Джини.
79. Международное разделение труда.
80. Интеграционные процессы в мировой экономике.
81. Валютные курсы. Конвертируемость валютыю
82. Платежный и торговый баланс.
83. Теории государственного регулирования экономики.
84. Формы и методы государственного регулирования экономики.

5.2. Темы письменных работ

Предмет, функции и структура экономической теории.
Возникновение и основные этапы развития экономической теории.Теории стоимости и ее альтернативные варианты.
Товарное производство: предпосылки возникновения, основные черты и ступени раз-вития.
Деньги: сущность, функции, виды.
Потребности человека и их взаимосвязь с производством.
Проблемы эффективности использования ресурса.
Собственность и ее место в системе экономических отношений.
Многообразие форм собственности и их значение в реализации потенциала экономи-ки.
Государственная собственность, ее место и роль в динамике рыночных перемен.
Рыночная экономика: необходимость, сущность, основные функции.
Капитал и его исторические формы.
Возникновение, структура и основные функции рынка.
Особенности становления и функционирования рыночных отношений в России.
Приватизация собственности: необходимость, сущность, формы и методы.
Предпринимательство, его современные формы и роль в экономике.
Малый и средний бизнес, его место и роль в рыночной экономике.
Акционерные общества: виды, потенциал, генезис.
Рыночный механизм: сущность, структура, функции.
Инфраструктура современной рыночной экономики.
Рынок товаров и услуг. Товарная биржа.
Финансовые рынки, ценные бумаги и фондовые биржи.

Фондовая биржа: развития, функции и механизм действия.
Рынки ценных бумаг и механизм его функционирования.
Рынок труда и современные организации использования рабочей силы.
Механизм функционирования рынка современной и несовременной конструкции.
Рынок земли и механизм его функционирования.
Теневой сектор-элемент рыночной экономики.
Государство и рыночная экономика.
Государственное регулирование экономики, его формы и методы.

5.3. Фонд оценочных средств

Тесты
1. ВВП отличается от ВНП тем, что:
а) на величину сальдо между доходами, полученными резидентами данной страны за рубежом и доходами, полученными иностранными резидентами на территории данной стра-ны;
б) ВНП включает в себя только конечные товары и услуги, произведенные и реализо-ванные национальными резидентами, расположенными на территории данной страны;
в) ВВП – это сумма всех произведенных товаров и услуг в отличие от ВНП, представ-ляющего собой сумму всех реализованных товаров и услуг;
г) ВНП отличается от ВВП на величину сальдо между доходами, полученными юриди-ческими и физическими лицами данной страны за рубежом.
2. Дефлятор ВНП рассчитывается как отношение:
а) реального ВНП к национальному ВНП;
б) номинального ВВП к номинальному ВНП;
в) номинального ВНП к реальному ВНП.
3. Для определения величины национального дохода надо:
а) вычесть из величины ВНП сумму косвенных налогов;
б) уменьшить величину ВВП на сумму износа используемых основных фондов;
в) вычесть из величины ВВП сумму амортизационных отчислений за данный период, сумму косвенных налогов и объемов государственных субсидий;
г) прибавить к ВВП сумму государственных социальных транспортных платежей.
4. Как относятся ВНП, рассчитанный по потоку расходов и ВНП, рассчитанный по потоку доходов:
а) ВНП по доходам равен ВНП по расходам;
б) ВНП по доходам больше ВНП по расходам в условиях экономического роста;
в) соотношение между ВНП по доходам и ВНП по расходам зависит от темпов инфля-ции.
5. Личные потребительские расходы домохозяйств – это:
а) расходы домохозяйств на приобретение товаров и услуг длительного пользования;
б) расходы домохозяйств на приобретение товаров и услуг длительного и кратковре-менного пользования;
в) транспортные платежи и налоги;
г) расходы домохозяйств на приобретение товаров и услуг и личные налоги.
6. Национальное богатство – это:
а) природные ресурсы и культурные ценности;
б) природные ресурсы и человеческие ресурсы;
в) средства производства, накопленное имущество, природные ресурс, материальные и культурные ценности;
г) созданные и накопленные культурные ценности.
7. Какие методы исследования относятся к общенаучным, а также к специфическим, исполь-зуемым макроэкономикой?
а) научного абстрагирования;
б) анализа и синтеза;
в) агрегирования.
8. Резидентами страны являются:
а) предприятия и организации, функционирующие на территории страны и принадлежащие ее гражданам;
б) институциональные единицы данной страны, неконтролируемые иностранным ка-питалом;
в) граждане, иностранцы и лица без гражданства, проживающие на территории дан-ной страны в течение длительного периода (год и более);
г) иностранные дипломаты, туристы, студенты, военнослужащие других стран, рабо-тающие на военных базах, дислоцирующихся на территории данной страны.
9. ВВП равен стоимости:
а) промежуточного продукта;
б) продукта перепродаж;
в) конечного продукта, произведенного резидентами страны за год;
г) конечного продукта, произведенного национальным капиталом за год.
10. ВВП и ВНП отличаются на величину:
а) стоимости промежуточного продукта;
б) стоимости продукта перепродаж;
в) трансфертных платежей;
г) сальдо факторных доходов.
11. Трансфертные платежи – это:
а) выплаты, не обусловленные производством товаров и услуг;
б) просроченные платежи;

в) часть произведенного продукта, не имеющая форму дохода;
г) рентные доходы.
12. Личный располагаемый доход представляет собой:
а) начисленную заработную плату;
б) полученный совокупный доход (заработная плата и другие доходы);
в) реальный доход;
в) реальный доход;
г) полученный совокупный доход за вычетом налоговых и неналоговых обязательных платежей.

Задачи
Задача 1.
В отчетном году результаты социально-экономического развития страны отразились в следующих макроэкономических показателях (в денежном выражении условные единицы): ВНП – 100; Амортизация основного капитала – 10; Расходы домохозяйств на приобретение товаров и услуг – 50; Государственные закупки товаров и услуг – 15; Чистый экспорт (- 4); Косвенные налоги – 5; Трансфертные платежи – 2,5.
Определите: ЧНП, НД, ЛРД (личный располагаемый доход).

Задача 2.
Экономика страны в отчетном году достигла параметров, отраженных следующей сис-темой макроэкономических показателей (в условных единицах): расходы населения на по-требление товаров и услуг – 490; амортизационные отчисления – 54; арендная плата – 28; взносы на социальное страхование – 40; транспортные платежи – 24; доходы от собственно-сти – 35; проценты – 26; дивиденды – 28; зарплата наемного труда – 473; чистый экспорт – 64; нераспределенная прибыль корпорации – 42; косвенные налоги – 36; личные налоги – 52; налог на прибыль корпорации – 38; прибыль корпораций – 108; государственные закупки товаров и услуг – 144; сбережения населения – 32; чистые внутренние инвестиции – 66.
Определить величину ВНП, ЧНП, НД.

Тесты
1. ВВП отличается от ВНП тем, что:
а) на величину сальдо между доходами, полученными резидентами данной страны за рубежом и доходами, полученными иностранными резидентами на территории данной стра-ны;
б) ВНП включает в себя только конечные товары и услуги, произведенные и реализо-ванные национальными резидентами, расположенными на территории данной страны;
в) ВВП – это сумма всех произведенных товаров и услуг в отличие от ВНП, представ-ляющего собой сумму всех реализованных товаров и услуг;
г) ВНП отличается от ВВП на величину сальдо между доходами, полученными юриди-ческими и физическими лицами данной страны за рубежом.
2. Дефлятор ВНП рассчитывается как отношение:
а) реального ВНП к национальному ВНП;
б) номинального ВВП к номинальному ВНП;
в) номинального ВНП к реальному ВНП.
3. Для определения величины национального дохода надо:
а) вычесть из величины ВНП сумму косвенных налогов;
б) уменьшить величину ВВП на сумму износа используемых основных фондов;
в) вычесть из величины ВВП сумму амортизационных отчислений за данный период, сумму косвенных налогов и объемов государственных субсидий;
г) прибавить к ВВП сумму государственных социальных транспортных платежей.
4. Как относятся ВНП, рассчитанный по потоку расходов и ВНП, рассчитанный по потоку доходов:
а) ВНП по доходам равен ВНП по расходам;
б) ВНП по доходам больше ВНП по расходам в условиях экономического роста;
в) соотношение между ВНП по доходам и ВНП по расходам зависит от темпов инфля-ции.
5. Личные потребительские расходы домохозяйств – это:
а) расходы домохозяйств на приобретение товаров и услуг длительного пользования;
б) расходы домохозяйств на приобретение товаров и услуг длительного и кратковре-менного пользования;
в) транспортные платежи и налоги;
г) расходы домохозяйств на приобретение товаров и услуг и личные налоги.
6. Национальное богатство – это:
а) природные ресурсы и культурные ценности;
б) природные ресурсы и человеческие ресурсы;
в) средства производства, накопленное имущество, природные ресурс, материальные и культурные ценности;
г) созданные и накопленные культурные ценности.
7. Какие методы исследования относятся к общенаучным, а также к специфическим, исполь-зуемым макроэкономикой?
а) научного абстрагирования;
б) анализа и синтеза;
в) агрегирования.
8. Резидентами страны являются:
а) предприятия и организации, функционирующие на территории страны и принадлежащие ее гражданам;
б) институциональные единицы данной страны, неконтролируемые иностранным ка-питалом;

в) граждане, иностранцы и лица без гражданства, проживающие на территории дан-ной страны в течение длительного периода (год и более);
г) иностранные дипломаты, туристы, студенты, военнослужащие других стран, рабо-тающие на военных базах, дислоцирующихся на территории данной страны.
9. ВВП равен стоимости:
а) промежуточного продукта;
б) продукта перепродаж;
в) конечного продукта, произведенного резидентами страны за год;
г) конечного продукта, произведенного национальным капиталом за год.
10. ВВП и ВНП отличаются на величину:
а) стоимости промежуточного продукта;
б) стоимости продукта перепродаж;
в) трансфертных платежей;
г) сальдо факторных доходов.
11. Трансфертные платежи – это:
а) выплаты, не обусловленные производством товаров и услуг;
б) просроченные платежи;
в) часть произведенного продукта, не имеющая форму дохода;
г) рентные доходы.
12. Личный располагаемый доход представляет собой:
а) начисленную заработную плату;
б) полученный совокупный доход (заработная плата и другие доходы);
в) реальный доход;
в) реальный доход;
г) полученный совокупный доход за вычетом налоговых и неналоговых обязательных платежей.

Задачи
Задача 1.
В отчетном году результаты социально-экономического развития страны отразились в следующих макроэкономических показателях (в денежном выражении условные единицы): ВНП – 100; Амортизация основного капитала – 10; Расходы домохозяйств на приобретение товаров и услуг – 50; Государственные закупки товаров и услуг – 15; Чистый экспорт (- 4); Косвенные налоги – 5; Трансфертные платежи – 2,5.
Определите: ЧНП, НД, ЛРД (личный располагаемый доход).

Задача 2.
Экономика страны в отчетном году достигла параметров, отраженных следующей сис-темой макроэкономических показателей (в условных единицах): расходы населения на по-требление товаров и услуг – 490; амортизационные отчисления – 54; арендная плата – 28; взносы на социальное страхование – 40; транспортные платежи – 24; доходы от собственно-сти – 35; проценты – 26; дивиденды – 28; зарплата наемного труда – 473; чистый экспорт – 64; нераспределенная прибыль корпорации – 42; косвенные налоги – 36; личные налоги – 52; налог на прибыль корпорации – 38; прибыль корпораций – 108; государственные закупки товаров и услуг – 144; сбережения населения – 32; чистые внутренние инвестиции – 66.
Определить величину ВНП, ЧНП, НД.

Тесты
1. Собственность – это:
а) отношение человека к вещи;
б) сама вещь;
в) отношение людей друг к другу по поводу присвоения вещей.
2. Разграничить субъекты и объекты собственности
а) земля;
б) государство;
в) производственные здания;
г) акционерные общества;
д) автомобиль;
е) костюм;
ж) Сергеев Иван Иванович.
3. Если производство осуществляется в интересах отдельного индивидуума, то это:
а) коллективная собственность и коллективное присвоение;
б) частная собственность и частное присвоение;
в) общественная собственность и общее присвоение.
4. Закон собственности на продукт своего труда связан:
а) с наемным трудом;
б) с личным трудом;
в) все ответы верны;
г) все ответы неверны.
5. Права собственности – это:
а) право исключительного физического контроля над благом;

б) право применения полезных свойств блага для себя;
в) право обладать результатами от использования блага;
г) право на отчуждение блага;
д) право на уничтожение блага;
ж) право на передачу блага по наследству;
з) все ответы верны.
6. Правовые отношения собственности не включают:
а) отношения людей к вещам и благам;
б) законодательством закрепленные юридические нормы;
в) отношения наследования и завещания;
г) отношения присвоения.
7. Объектами интеллектуальной собственности являются:
а) авторские права;
б) торговые марки;
в) произведения искусства;
г) промышленные образцы;
д) все перечисленное.
8. «Пучок прав собственности» предполагает:
а) право на исключение из доступа к ресурсам других агентов;
б) право на получение ресурса;
в) право на получение дохода от ресурса;
г) право на передачу всех предыдущих полномочий;
д) все перечисленные права.
9. Основными признаками традиционной экономики является:
а) приоритет сфера услуг;
б) господство крупной частной собственности;
в) использование новейших технологий в экономики;
г) все перечисленное неправильно.
10. Для командной экономики характерно:
а) ориентация производителей на карман потребителей;
б) централизованное планирование;
в) государственная система ценообразования.
11. Признаками рыночной экономики являются:
а) конкуренция;
б) централизованное планирование;
в) частная собственность;
г) господство государственного уклада.
12. Переходная экономика – это:
а) самостоятельная экономическая система;
б) преобладание одного уклада (сектора);
в) одновременное функционирование нескольких разнозначных укладов.
13. Классический капитализм функционирует на основе:
а) государственного регулирования экономики;
б) саморегулирующегося рынка;
в) принципа laisser faire.
г) постепенной смены цивилизаций.
14. Отношение пользования в экономическом его содержании выражает:
а) пользование лицом не принадлежащими ему благами;
б) процесс взаимодействия человека со средствами производства;
в) присвоение созданных другими благ;
г) отчуждение собственности других.
15. Единство отношений владения и распоряжения в их экономическом содержании имеет место, когда:
а) предприниматель использует не принадлежащие ему средства производства;
б) собственник разрешает использовать принадлежащие ему блага;
в) хозяйственник и собственник персонифицированы в одном и том же лице;
г) работник отделен от средств производства.
16. Укажите, на основе каких отношений собственник земли присваивает ренту, если он сдает ее в аренду фермеру:
а) владения;
б) распоряжения;
в) пользования;
г) распоряжения и пользования.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет представление о содержании дисциплины, но

не знает основные положения (темы, раздела, закона и т.д.), к которому относится задание, не способен выполнить задание с очевидным решением, не владеет навыками …… .
Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который знает и воспроизводит основные положения дисциплины в соответствии с заданием, применяет их для выполнения типового задания, в котором очевиден способ решения.
Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который знает, понимает основные положения дисциплины, демонстрирует навыки и умение применять их для выполнения задания, в котором нет явно указанных способов решения. Анализирует элементы, устанавливает связи между ними.
Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который знает, понимает основные положения дисциплины, демонстрирует навыки и умение применять их для выполнения задания, в котором нет явно указанных способов решения. Анализирует элементы, устанавливает связи между ними, сводит их в единую систему, способен выдвинуть идею, спроектировать и презентовать свой проект (решение).

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для подготовки к экзаменам. Тесты, Ситуационные задачи.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Журавлева Г. П., Александров Д. Г., Громыко В. В., Забелина М. И., Зверева М. С.	Экономическая теория: макроэкономика-1, 2, метаэкономика, экономика трансформацийучебник	Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453883
Л1.2	Журавлева Г. П., Громыко В. В., Забелина М. И., Лонская Г. М., Мильчакова Н. Н.	Экономическая теория: микроэкономика-1, 2, мезоэкономикаучебник	Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453886
Л1.3	Ларионов И. К., Сильвестров С. Н., Антипов К. В., Герасина О. Н., Гуреева М. А., Ларионов И. К., Сильвестров С. Н.	Экономическая теория. Экономические системы: формирование и развитиеучебник	Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454060

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Г.Б.	Методические указания для самостоятельной работы студентов по курсу «Экономическая теория»: методические указания	, 2012	https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-samostoyatelnoy-raboty-studentov-po-kursu-ekonomicheskaya-teoriya
Л2.2	Грузков И. В., Довготько Н. А., Ионов Ч. Х., Кусакина О. Н., Пономаренко М. В.	Экономическая теория: учебное пособие	Ставрополь: АГРУС, 2015	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438660

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.3	Салихов Б. В.	Экономическая теория: учебник	Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453923

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Янова П.Г. Общая экономическая теория: учебно-методическое пособие / Янова П.Г.— С.: Вузовское образование, 2013. 361— с.
Э2	Журавлева Г.П. Экономическая теория. Микроэкономика-1, 2: учебник / Журавлева Г.П., Громыко В.В., Забелина М.И., Лонская Г.М., Мильчакова Н.Н., Ракута Н.В., Угрюмова А.А., Узунова В.Г., Шкалаберда Л.И.— М.: Дашков и К, 2014. 934— с.
Э3	Салихов Б.В. Экономическая теория: учебник / Салихов Б.В.— М.: Дашков и К, 2014. 724— с.
Э4	Балашов А.И. Экономическая теория: учебник / Балашов А.И., Имамов Т.Д., Купрещенко Н.П., Тертышный С.А.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014. 527— с.

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	MicrosoftWindows XP, Сертификат подлинности Windows (COA) на корпусе ноутбука;
6.3.1.2	Microsoft Office 2007 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778
6.3.1.3	Windows 7 корпоративная,
6.3.1.4	Оплата продления подписки Imaginepremium по счету IM29470 от 28.01.2019г.;
6.3.1.5	Microsoft Office 2010 Professional Plus лицензионное соглашение № 49405992
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	1. ЭБС IPRbooks

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	К-107. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации
7.2	(Специализированная мебель, переносные технические средства для представления учебной информации, переносная компьютерная техника, учебно-наглядные пособия, учебно-наглядные пособия, переносная компьютерная техника: ноутбуки моделей ACER EXTENSA 5220)
7.3	К-210. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации
7.4	(Специализированная мебель, переносные технические средства для представления учебной информации, переносная компьютерная техника, учебно-наглядные пособия, учебно-наглядные пособия, переносная компьютерная техника: ноутбуки моделей ACER EXTENSA 5220)
7.5	К-217. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Специализированная мебель, переносные технические средства для представления учебной информации, переносная компьютерная техника, учебно-наглядные пособия, учебно-наглядные пособия, переносная компьютерная техника: ноутбуки моделей ACER EXTENSA 5220)
7.6	К-504. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации(Специализированная мебель, переносные технические средства для представления учебной информации, переносная компьютерная техника, учебно-наглядные пособия, учебно-наглядные пособия, переносная компьютерная техника: ноутбуки моделей ACER EXTENSA 5220)
7.7	В-202. омещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций (Специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
1. Методические указания по изучению дисциплины "Экономическая теория", для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент/ сост. Н.В. Семенова, 2021. – электронная версия (размещена в локальной сети института)
2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Экономическая теория» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент/ сост. Н.В. Семенова, 2021. – электронная версия (размещена в локальной сети института)
3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Экономическая теория» для студентов, обучающихся

по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент/ сост. Н.В. Семенова, 2021. – электронная версия (размещена в локальной сети института)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Правовое обеспечение профессиональной деятельности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Общеобразовательные дисциплины**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 75,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	6		Итого	
Недель	16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	75,8	75,8	75,8	75,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

К.ф.н., доц., Гринева С.В. _____

Рецензент(ы):

Директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

Главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Правовое обеспечение профессиональной деятельности

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Общеобразовательные дисциплины

Протокол от 28.04.2022 № 8

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой к.филол.н., доцент Кудашина В.Л.

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой к.филол.н., доцент Кудашина В.Л.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой к.филол.н., доцент Кудашина В.Л.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой к.филол.н., доцент Кудашина В.Л.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой к.филол.н., доцент Кудашина В.Л.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины "Правовое обеспечение профессиональной деятельности" является получение будущими специалистами знаний о правовых нормах, регулирующих их профессиональную деятельность, формирование экономического мышления и развитие гражданско-правовой активности, ответственности, правосознания, правовой культуры, необходимых для эффективного выполнения основных социальных ролей в обществе, достижения благосостояния, повышения творческого потенциала, обеспечения безопасности работника и трудового коллектива.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются: свободное и грамотное использование систем российского и международного законодательства с учетом происходящих изменений, умение работать с нормативно-правовыми документами, регламентирующими профессиональную деятельность и регулирующими предпринимательскую деятельность в области экономики, финансов, разрешения экономических споров, трудовых правоотношений, административных правонарушений, социальной защиты граждан, административно-правовой ответственности, безопасности труда и противодействия коррупционной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дисциплина входит в базовую часть цикла гуманитарных, социальных и экономических дисциплин образовательной программы бакалавра. Обучающийся должен иметь знания в объеме среднего (полного) общего образования, а также из уже изученных дисциплин ОПОП:
2.1.2	Социология
2.1.3	Философия
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-4: Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные знания: права, свободы и обязанности человека и гражданина; организация судебных, правоприменительных и правоохранительных органов; правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности; основные положения и нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового, административного и уголовного права
Уровень 2	общие, но не структурированные знания: права, свободы и обязанности человека и гражданина; организация судебных, правоприменительных и правоохранительных органов; правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности; основные положения и нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового, административного и уголовного права
Уровень 3	сформированные системные знания: права, свободы и обязанности человека и гражданина; организация судебных, правоприменительных и правоохранительных органов; правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах жизнедеятельности; основные положения и нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового, административного и уголовного права
Уметь:	
Уровень 1	слабо сформированные умения: защищать гражданские права; использовать и составлять нормативные, деловые и правовые документы, относящиеся к различным сферам деятельности
Уровень 2	частично сформированные умения: защищать гражданские права; использовать и составлять нормативные, деловые и правовые документы, относящиеся к различным сферам деятельности
Уровень 3	сформированные умения: защищать гражданские права; использовать и составлять нормативные, деловые и правовые документы, относящиеся к различным сферам деятельности
Владеть:	
Уровень 1	слабо сформированными навыками защиты своих прав и законных интересов; способами правового регулирования взаимоотношений с обществом и государством; навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности
Уровень 2	частично сформированными навыками защиты своих прав и законных интересов; способами правового регулирования взаимоотношений с обществом и государством; навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности
Уровень 3	сформированными навыками защиты своих прав и законных интересов; способами правового регулирования взаимоотношений с обществом и государством; навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные положения Конституции Российской Федерации
3.1.2	права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации
3.1.3	понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности
3.1.4	законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности
3.1.5	организационно-правовые формы юридических лиц
3.1.6	правовое положение субъектов предпринимательской деятельности
3.1.7	права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности
3.1.8	порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения
3.1.9	основы анализа и оценки финансово-правовых актов
3.1.10	правовые нормы о противодействии коррупционному поведению
3.1.11	нормативно-правовую базу в области безопасности труда
3.1.12	правила оплаты труда
3.1.13	роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения
3.1.14	право социальной защиты граждан
3.1.15	понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника
3.1.16	виды административных правонарушений и административной ответственности
3.1.17	нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать необходимые нормативно-правовые документы
3.2.2	защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством
3.2.3	осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с действующим законодательством
3.2.4	определять организационно-правовую форму организации
3.2.5	применять правовые знания и нормативные акты в своей профессиональной деятельности
3.2.6	анализировать и оценивать финансово-правовые акты
3.2.7	толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению
3.2.8	идентифицировать опасности, разрабатывать методы защиты
3.2.9	осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками правового регулирования предпринимательской деятельности в области экономики, финансов, разрешения экономических споров, трудовых правоотношений, административных правонарушений, социальной защиты граждан и административно-правовой ответственности
3.3.2	методами анализа и оценки финансово-правовых актов
3.3.3	навыками толкования и применения правовых норм о противодействии коррупционному поведению
3.3.4	основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки правовой и нормативной информации по основным опасностям и вредностям на производстве
3.3.5	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Правоотношения как основа профессиональной деятельности						
1.1	Основные положения о праве /Лек/	6	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

1.2	Основы права /Пр/	6	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.3	Правоотношения, правонарушения и юридическая ответственность /Ср/	6	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.4	Конституционные основы Российской Федерации /Лек/	6	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.5	Основы конституционного права /Пр/	6	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.6	Механизмы защиты прав и свобод граждан /Ср/	6	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.7	Правовое регулирование предпринимательской деятельности в РФ /Лек/	6	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.8	Предпринимательские правоотношения /Пр/	6	2		Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.9	Формы собственности в Российской Федерации /Ср/	6	4		Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.10	Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности /Лек/	6	2		Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.11	Субъекты предпринимательской деятельности /Пр/	6	2		Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.12	Защита прав субъектов предпринимательской деятельности /Ср/	6	4		Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.13	Гражданско-правовой договор: понятие, содержание, порядок заключения, виды гражданских договоров /Ср/	6	4		Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.14	Правовые основы денежной системы и налоговых отношений в РФ /Ср/	6	2		Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.15	Правовые нормы и нормативные акты по вопросам противодействия коррупционному поведению /Ср/	6	6		Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э3 Э4 Э7 Э10 Э11	0	
	Раздел 2. Правовое регулирование трудовых отношений						
2.1	Трудовые правоотношения и основания их возникновения. Трудовой договор /Лек/	6	2		Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.2	Общие положения трудового права РФ /Пр/	6	2		Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.3	Права и обязанности сторон трудового договора, порядок его изменения и расторжения /Ср/	6	6		Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

2.4	Материальная ответственность /Ср/	6	4		Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.5	Дисциплина труда /Ср/	6	4		Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э12	0	
2.6	Трудовые споры /Ср/	6	2		Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э12	0	
2.7	Экономические споры /Ср/	6	2		Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.8	Правовые основы безопасности /Лек/	6	2		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э4 Э6 Э8 Э9	0	
2.9	Правовое и законодательное регулирование охраны труда /Пр/	6	2		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э4 Э6 Э8 Э9	0	
2.10	Основные законодательные и нормативные правовые акты по безопасности труда /Ср/	6	4		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э4 Э6 Э8 Э9	0	
2.11	Организационные основы безопасности труда /Ср/	6	4		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э8 Э9	0	
2.12	Обучение, инструктаж, проверка знаний, требования по охране труда /Ср/	6	4		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э4 Э6 Э8 Э9	0	
2.13	Расследование и учет несчастных случаев на производстве /Ср/	6	4		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э4 Э6 Э8 Э9	0	
2.14	Ответственность за нарушение требований по безопасности труда /Ср/	6	4		Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э4 Э6 Э8 Э9	0	

2.15	Социальное обеспечение граждан /Лек/	6	2		Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.16	Социальная защита граждан в РФ /Пр/	6	2		Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.17	Виды социальной помощи /Ср/	6	6		Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.7Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.18	Административное правонарушение и административная ответственность /Лек/	6	2		Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.19	Общие положения административного права /Пр/	6	2		Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.20	Виды административных наказаний /Ср/	6	3,8		Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.21	Прием зачета. /ИКР/	6	0,2		Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Понятие и виды норм права.
2. Нормативно-правовые акты и система российского законодательства.
3. Правоотношения и их субъекты, структура правоотношения.
4. Правонарушение. Виды правонарушений.
5. Юридическая ответственность.
6. Понятие Конституции, ее место в системе законодательства.
7. Правовой статус личности в РФ. Гражданство.
8. Личные права и свободы человека и гражданина в РФ.
9. Политические права и свободы.
10. Социальные, экономические и культурные права.
11. Механизмы защиты прав и свобод граждан. Социальная защита граждан РФ.
12. Право собственности.
13. Понятие предпринимательской деятельности, ее признаки.

14. Виды и формы предпринимательства.
15. Предпринимательские отношения как предмет правового регулирования.
16. Источники права, регулирующие предпринимательскую деятельность в РФ.
17. Понятие и структура предпринимательских правоотношений.
18. Субъекты предпринимательской деятельности, их признаки.
19. Формы собственности в Российской Федерации.
20. Понятие юридического лица, его признаки.
21. Способы создания юридических лиц и учредительные документы.
22. Правоспособность юридических лиц.
23. Лицензирование, реорганизация, ликвидация юридических лиц.
24. Организационно-правовые формы юридических лиц.
25. Правовой статус индивидуального предпринимателя.
26. Гражданская правоспособность и дееспособность.
27. Понятие договора, его содержание, форма, виды договоров.
28. Общий порядок заключения, изменения и расторжения договоров.
29. Исполнение договора. Ответственность за неисполнение договора.
30. Конституционные гарантии предпринимательской деятельности.
31. Понятие предпринимательских (хозяйственных) споров.
32. Система арбитражных судов в Российской Федерации, рассмотрение споров в арбитражном суде.
33. Рассмотрение споров третейскими судами.
34. Досудебный порядок урегулирования споров.
35. Понятие трудового права, источники трудового права.
36. Трудовые правоотношения и трудовая праводееспособность.
37. Понятие трудового договора, его виды, права и обязанности сторон трудового договора.
38. Оформление на работу, перевод на другую работу и перемещение работника, прекращение трудового договора.
39. Понятие материальной ответственности, ее виды.
40. Порядок возмещения причиненного ущерба.
41. Понятие дисциплины труда и дисциплинарной ответственности, методов и видов их обеспечения.
42. Дисциплинарные взыскания, их виды.
43. Понятие трудовых споров, их виды, порядок рассмотрения индивидуальных и коллективных споров.
44. Понятие забастовки. Право на забастовку.
45. Признаки и субъекты административного правонарушения, виды.
46. Административная ответственность и назначение административного наказания.
47. Правовые нормы и нормативные акты по вопросам противодействия коррупционному поведению.
48. Механизмы противодействия корупппционному поведению.
49. Основные законодательные и нормативные правовые акты по безопасности труда.
50. Ответственность за нарушение требований по безопасности труда.

5.2. Темы письменных работ

1. Конституционный статус человека и гражданина в Российской Федерации.
2. Правовое положение отдельных видов субъектов предпринимательской деятельности.
3. Гражданско-правовой договор. Общие положения.
4. Отдельные виды гражданско-правовых договоров.
5. Исполнение договорных обязательств.
6. Ответственность за нарушение условий договора.
7. Предпринимательская деятельность.
8. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.
9. Юридическое лицо, признаки, создание.
10. Регистрация предпринимателей без образования юридического лица.
11. Ликвидация, Банкротство.
12. Трудовое право как отрасль права.
13. Правовое регулирование занятости и трудоустройства.
14. Трудовой договор и порядок его заключения, основания прекращения.
15. Рабочее время и время отдыха. Оплата труда.
16. Трудовая дисциплина.
17. Материальная ответственность сторон трудового договора.
18. Общие положения об обязательствах и договорах.
19. Рассмотрение споров третейскими судами.
20. Повышение квалификации и переподготовка безработных граждан.
21. Пособие по безработице.
22. Особенности расторжения трудового договора.
23. Правовое значение трудового договора.
24. Порядок обжалования и снятия дисциплинарного взыскания.
25. Социальное обеспечение в РФ.
26. Производство по делам об административных правонарушениях.
27. Законодательство об административных правонарушениях, его задачи и принципы.
28. Административные правонарушения, ответственность, наказания.
29. Международная и национальная практика противодействия коррупции и отмыванию незаконных доходов.

30. Система государственного управления охраной труда.
5.3. Фонд оценочных средств
Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.
5.4. Перечень видов оценочных средств
Вопросы для проведения текущего контроля, тесты, реферат, ситуационные задания, вопросы для проведения промежуточной аттестации.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Старков О.В.	Теория государства и права: Учебник: Учебные издпния для бакалавров	М.: Дашков и К, 2015	
Л1.2	Маилян С. С., Эриашвили Н. Д., Артемьев А. М., Давитадзе М. Д., Иванов А. А., Муратова С. А., Щербачева Л. В., Маркина Э. В., Эриашвили М. И., Петрюк М. Ю., Антошина А. И., Джафаров Н. К., Муратова М. В., Маилян С. С., Косякова Н. И.	Правоведение: Учебник для студентов вузов неюридического профиля	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017	http://www.iprbookshop.ru/74905.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Е.Ю. Сапожникова, О.А. Ненахова, К.С. Авакян, В.А. Чистова, Е.В. Величко, О.Д. Тютюник	Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебное пособие	, 2016	https://ntb.donstu.ru/content/pravovoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti
Л2.2	Подзорова, Н. Н., Понуровский, В. А., Мармулева, Н. И.	Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда: учебно-методическое пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2012	http://www.iprbookshop.ru/64765.html
Л2.3	Стацура, А. Г.	Право: методические указания для подготовки к практическим занятиям и самостоятельной работе для студентов-бакалавров, обучающихся по неюридическим направлениям подготовки	Краснодар, Саратов: Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2017	http://www.iprbookshop.ru/66851.html
Л2.4	Черепова, И. С., Терентьева, И. А., Карабаева, К. Д., Ляшенко, П. В., Никитина, Т. А., Приказчикова, О. В., Давыдова, Н. Ю., Максименко, Е. И., Манохина, С. Ю.	Право: учебно-методическое пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018	http://www.iprbookshop.ru/72462.html

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.5	Абузярова Н.А., Залоило М.В.	Антикоррупционная этика и служебное поведение: Научно-практическое пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	http://znanium.com/go.php?id=989724
Л2.6	Власенко Н.А., Цирин А.М.	Глоссарий юридических терминов по антикоррупционной тематике: Словарь-справочник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	http://znanium.com/go.php?id=989965
Л2.7	Без автора	Стратегия национальной безопасности Российской Федерации	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	http://znanium.com/go.php?id=990042
Л2.8	Скобликов П. А.	Актуальные проблемы борьбы с коррупцией и организованной преступностью в современной России: Монография	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2019	http://znanium.com/go.php?id=997096
Л2.9	Поляков М. М.	Административно-правовые формы и методы противодействия коррупции: Учебное пособие для бакалавриата	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2019	http://znanium.com/go.php?id=1002153

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	О.А. Ненахова, О.Д. Тютюник, О.В. Туруткина	Правовое обеспечение профессиональной деятельности. Методические указания для самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения для всех специальностей.: методические указания	, 2013	https://ntb.donstu.ru/content/pravovoe-obespechenie-professionalnoy-deyatelnosti-metodicheskie-ukazaniya-dlya-samostoyatelnoy-raboty-studentov-ochnoy-i-zaochnoy-form-obucheniya-dlya-vseh-specialnostey

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.2	ДГТУ, Каф. "Экономика"; сост.: А.Г. Сапожникова, О.Е. Иванова	Методические рекомендации для практической и самостоятельной работы по дисциплине «Развитие систем менеджмента качества» для магистрантов по направлению подготовки 38.04.03 «Управление персоналом»	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-rekomendacii-dlya-prakticheskoy-i-samostoyatelnoy-raboty-po-discipline-razvitie-sistem-menedzhmenta-kachestva-dlya-magistrantov-po-napravleniyu-podgotovki-380403-upravlenie-personalom
Л3.3	Мартынова, В. Л.	Правовые основы профессиональной деятельности: учебно-методический комплекс дисциплины по направлениям подготовки 51.03.01 (033000.62) «культурология», 44.03.02 (050400.62) «психолого-педагогическое образование», 38.03.02 (080200.62) «менеджмент», 43.03.01 (100100.62) «сервис», 43.03.02 (100400.62) «туризм», квалификация (степень) выпускника «бакалавр»	Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2014	http://www.iprbookshop.ru/55805.html
Л3.4	Сорокина, Н. В.	Правоведение: методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов	Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, 2014	http://www.iprbookshop.ru/56023.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Братановский, С. Н. Конституционное право [Электронный ресурс] : учебник / С. Н. Братановский. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Электронно-библиотечная система IPRbooks, 2012. — 705 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9007.html
Э2	Чашин, А. Н. Правоведение [Электронный ресурс] : учебник / А. Н. Чашин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2012. — 552 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9710.html
Э3	Можаев, Е. Е. Правовые основы профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Е. Можаев, Л. Б. Мельникова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский государственный аграрный заочный университет, 2011. — 84 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20663.html
Э4	Правовые основы профессиональной деятельности : учебно-методический комплекс дисциплины / сост. В.Л. Мартынова ; Министерство культуры Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет культуры и искусств», Социально-гуманитарный институт и др. - Кемерово : КемГУКИ, 2014. - 68 с. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438784
Э5	Правоведение [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов неюридического профиля / С. С. Маилян, Н. Д. Эриашвили, А. М. Артемьев [и др.] ; под ред. С. С. Маилян, Н. И. Косякова. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 414 c. — 978-5-238-01655-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74905.html
Э6	Правовые основы профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс дисциплины по направлениям подготовки 51.03.01 (033000.62) «Культурология», 44.03.02 (050400.62) «Психолого-педагогическое образование», 38.03.02 (080200.62) «Менеджмент», 43.03.01 (100100.62) «Сервис», 43.03.02 (100400.62) «Туризм», квалификация (степень) выпускника «бакалавр» / сост. В. Л. Мартынова. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2014. — 68 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55805.html

Э7	Федоров, А. Ю. Корпоративный шантаж. Криминологическая характеристика и противодействие : монография / А. Ю. Федоров. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 124 c. — ISBN 978-5-4487-0329-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/79761.html
Э8	Колношенко, В. И. Основы безопасности труда : учебное пособие / В. И. Колношенко, О. В. Колношенко, Ю. Н. Царегородцев ; под редакцией Ю. Н. Царегородцев. — Москва : Московский гуманитарный университет, 2015. — 208 c. — ISBN 978-5-906768-74-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/50670.html
Э9	Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности на производстве : учебное пособие / А. М. Михаилиди. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 135 c. — ISBN 978-5-4497-0805-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/100493.html
Э10	Шашкова, А. В. Международная и национальная практика противодействия коррупции и отмыванию незаконных доходов. Практика корпоративного управления : учебное пособие для студентов вузов / А. В. Шашкова. — Москва : Аспект Пресс, 2014. — 272 c. — ISBN 978-5-7567-0755-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/56775.html
Э11	Противодействие коррупции : учебное пособие / составители М. Ю. Осипов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 128 c. — ISBN 978-5-4497-0814-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/101518.html
Э12	Бевзюк, Е. А. Регламентация и нормирование труда : учебное пособие для бакалавров / Е. А. Бевзюк, С. В. Попов. — 3-е изд. — Москва : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2021. — 211 c. — ISBN 978-5-394-04231-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/102279.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows (лицензионное ПО)
6.3.1.2	Пакет офисных программ Microsoft Office (лицензионное ПО)
6.3.1.3	Acrobat DC (свободно распространяемое ПО)
6.3.1.4	Консультант Плюс (отечественное лицензионное ПО)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Справочная правовая система (СПС) КонсультантПлюс: http://www.consultant.ru
6.3.2.2	Справочная правовая система «ГАРАНТ» http://www.aero.garant.ru
6.3.2.3	Федеральный правовой портал «Юридическая Россия» http://www.law.edu.ru
6.3.2.4	Официальный интернет-портал правовой информации «Государственная система правовой информации» http://publication.pravo.gov.ru
6.3.2.5	Сервер органов государственной власти Российской Федерации «Официальная Россия» http://www.gov.ru
6.3.2.6	Сайт Министерства труда и социальной защиты РФ: http://www.rosmintrud.ru/
6.3.2.7	Сайт Федеральной службы по труду и занятости (Роструда): http://www.rostrud.ru/
6.3.2.8	Сайт Международной организации труда: http://www.ilo.org

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	81 (Лаборатория естественнонаучных дисциплин - учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин:
7.2	- комплект учебной мебели для всех обучающихся по дисциплине;
7.3	- комплект учебной мебели для преподавателя;
7.4	- учебно - наглядные пособия;
7.5	- компьютерная техника: мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук).
7.6	80 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно -образовательную среду образовательной организации.
7.7	Оснащение: столы, стулья, компьютеры, принтер, копировальный аппарат.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Планирование и организация времени, необходимого для освоения дисциплины
Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса.
Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Следует осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему освоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить

«пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками. Система обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Методические рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям
Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от обучающегося требуется не только внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время. Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность обучающегося. Конспект должен содержать существенные положения – не следует стремиться записать дословно всю лекцию. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные моменты. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения. Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор (список рекомендованной литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины). На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Вследствие недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удается осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу обучающихся, рекомендуя ту или иную литературу. Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо изучать материалы лекций, используя конспекты и учебные пособия. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Подобные моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на семинарском (практическом) занятии. В случае необходимости следует обращаться к преподавателю за консультацией. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям
Подготовку к каждому практическому занятию обучающийся должен начинать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции,
а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо
выучить и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на теоретические вопросы дисциплины, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и успешной подготовке к иным средствам текущего контроля и промежуточной аттестации. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал вследствие лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Таким образом, успешная организация времени по освоению дисциплины во многом зависит от наличия у студента умения самоорганизовывать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. При этом алгоритм подготовки будет следующим: 1 этап – поиск в литературе теоретической информации на предложенные преподавателем вопросы; 2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий; 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос; 4 этап – поиск примеров по данной проблематике (тестов, игр, упражнений и др.). В процессе изучения данной дисциплины учитывается посещаемость занятий, оценивается активность студентов на каждом занятии при обсуждении теоретических вопросов, а также качество и своевременность подготовки теоретических материалов, творческих заданий и презентаций, рефератов. Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования: 1) посещать все занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и теоретического овладения пропущенного недостаточно для качественного усвоения; 2) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь; 3) обязательно выполнять все домашние задания; 4) проявлять активность на занятиях и при подготовке, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому обучающемуся.

Методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся
Самостоятельная работа обучающегося по изучению учебной дисциплины является важным условием освоения учебного материала и формирования компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. В процессе самостоятельной работы обучающийся развивает свои аналитические способности, навыки самоорганизации, вырабатывает привычку систематического чтения и работы с литературой. При этом своевременная самостоятельная работа обучающегося позволяет минимизировать затраты, в том числе и временные, по изучению учебного материала и добиваться прочного его усвоения. Важно понимать, что

самостоятельная работа по изучению теоретического материала представляет собой достаточно сложный и напряженный труд. Вузовская практика позволяет выделить следующие формы самостоятельной работы обучающегося: формирование представления об основных понятиях и категориях, на которых базируется специальное знание; изучение научной и учебной литературы при подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации; сбор информации для выполнения учебных заданий, используя традиционные и современные источники (библиотечные фонды, ресурсы электронно-библиотечных систем, глобальные информационные сети); разработка теоретической концепции для выполнения учебных заданий на основе собранной информации, учитывая собственный социальный опыт; подготовка тезисов доклада или сообщения для участия в научных конференциях по актуальным проблемам. Исходными учебно-методическими документами в организации самостоятельной работы обучающегося являются рабочая программа учебной дисциплины, разработанная на кафедре в соответствии с действующим государственным образовательным стандартом, перечень учебных вопросов, научная и учебная литература, ключевые понятия и основные вопросы (проблемы), на которые необходимо обратить внимание в процессе самоподготовки.

Рекомендации по работе с литературой / подготовке реферата
Работу с литературой целесообразно начинать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы. Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения. В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы. Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого обучающийся знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции. Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна. Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или иного задания. Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь: сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей; обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное; фиксировать основное содержание сообщений; формулировать устно и письменно основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы; готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада; работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом; пользоваться реферативными и справочными материалами; обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю; пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.); использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»; повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Экология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Сервис**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 75,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	6		Итого	
Недель	16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	75,8	75,8	75,8	75,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.э.н., Доцент, Семенова Л.В. _____

Рецензент(ы):

Директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

Гл инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Экология

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Сервис

Протокол от 25.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.э.н., доцент Лазарева Н.В.

Заведующий выпускающей кафедрой
__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Сервис

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.э.н., доцент Лазарева Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Сервис

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.э.н., доцент Лазарева Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Сервис

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.э.н., доцент Лазарева Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Сервис

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.э.н., доцент Лазарева Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	- формирование у будущих специалистов на базе усвоенной системы опорных знаний по экологии способностей по оценке последствий их профессиональной деятельности и принятия оптимальных решений, исключающих ухудшение экологической обстановки ознакомление с терминологией и понятиями экологии;
1.2	- формирование у студентов способности создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
1.3	- усвоение основных экологических законов;
1.4	- понимание роли антропогенного воздействия в конкретном регионе и на биосферу в целом;
1.5	- понимание перспектив использования новых достижений науки при организации современных технологий и направлений бизнеса в контексте существующих экологических проблем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Введение в профессию
2.1.2	Физика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Безопасность жизнедеятельности
2.2.5	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-9: Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	
Знать:	
Уровень 1	Круг факторов вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
Уровень 2	Как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
Уровень 3	Основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий и катастроф
Уметь:	
Уровень 1	Анализировать частичные факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
Уровень 2	Пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий и катастроф
Уровень 3	Создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
Владеть:	
Уровень 1	Навыками анализа расширенного круга факторов вредного влияния элементов среды обитания
Уровень 2	Основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий и катастроф
Уровень 3	Навыками создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Круг факторов вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
3.1.2	Как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.
3.1.3	Основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий и катастроф
3.2	**Уметь:**

3.2.1	Анализировать частичные факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
3.2.2	Пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий и катастроф
3.2.3	Создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками анализа расширенного круга факторов вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
3.3.2	Навыками создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Биосфера и человек						
1.1	Общебиологические и системные представления в экологии (интерактивная лекция) /Лек/	6	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Расчет энергетического баланса экологической системы /Пр/	6	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.3	Основные направления эволюции биосферы /Ср/	6	6	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.4	Структура биосферы и экосистемы Земли /Лек/	6	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.5	Определение коэффициента загрязнения и оценку уровня загрязнения /Пр/	6	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.6	Значение животного и растительного мира в биосфере /Ср/	6	6	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.7	Взаимоотношение организма и среды /Лек/	6	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.8	Расчет суммарного иска за загрязнение атмосферы /Пр/	6	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.9	Антропогенные системы /Ср/	6	8	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.10	Экология и здоровье человека /Лек/	6	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.11	Определение эксплуатационных расходов на содержание природоохранного оборудования /Пр/	6	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.12	Экологическая защита биосферы и сообщества /Ср/	6	8	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.13	Глобальные проблемы окружающей среды /Лек/	6	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.14	Определение эффективности природоохранного мероприятия /Пр/	6	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.15	Вопросы рационального природопользования /Ср/	6	8	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 2. Использование природных ресурсов и охрана окружающей среды						
2.1	Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы /Лек/	6	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.2	Определение коэффициента очистки производственных сточных вод и экономичности очистки /Пр/	6	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.3	Экологическая стандартизация и паспортизация /Ср/	6	6	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.4	Основы экономики природопользования, экозащитная техника и технологии /Лек/	6	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.5	Расчет допустимой напряженности электромагнитных полей /Пр/	6	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.6	Экологический менеджмент, аудит и сертификация /Ср/	6	8	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

2.7	Основы экологического права и международное экологическое сотрудничество /Лек/	6	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.8	Расчет платы за загрязнение природной среды отходами производства /Пр/	6	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.9	Государственный учет природных ресурсов и загрязнителей /Ср/	6	8	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.10	Самостоятельная проработка разделов, работа в библиотеке, подготовка к текущему контролю /Ср/	6	17,8	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.11	Сдача зачета по дисциплине /ИКР/	6	0,2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в устной форме по вопросам.
Вопросы к зачету:
1. Предмет экологии, ее структура, задачи
2. Основные экологические законы
3. Основные теории происхождения жизни на Земле
4. Живое вещество – центральное звено биосферы
5. Понятие биосферы, ее структура и границы
6. Основные свойства биосферы
7. Круговороты веществ в природе и нарушение их человеком
8. Классификация и структура природных экосистем биосферы
9. Понятие продуктивности, биомассы, продукции экосистем
10. Понятие: биоценоз, биом, популяция. Принцип эмерджентности
11. Статические и динамические показатели популяции
12. Энергетика экосистем. Баланс пищи и энергии для живого организма. Правило десяти процентов
13. Трофическая структура экосистем. Цепи питания
14. Наземные экосистемы (биомы)
15. Пресноводные экосистемы
16. Морские экосистемы
17. Сукцессия, виды сукцессии
18. Разрушение экосистем и уничтожение видов
19. Ноосфера как новая стадия развития биосферы
20. Понятие о среде обитания и экологических факторах
21. Факторы риска, влияющие на здоровье людей (биологические, химические, физические)
22. Факторы питания
23. Динамика популяций
24. Характерные функции и структура биоценоза. Биогеоценоз
25. Значение физических и химических факторов среды в жизни организмов
26. Эдафические факторы и их роль в жизни растений и почвенной биоты
27. Ресурсы живых существ как экологические факторы
28. Адаптация организмов к воздействию экологических факторов
29. Влияние природно-экологических факторов на здоровье человека
30. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека
31. Классификация основных видов антропогенных воздействий на природную среду
32. Источники и последствия загрязнения атмосферного воздуха
33. Экологические последствия глобального загрязнения гидросферы
34. Антропогенные воздействия на флору и фауну
35. Антропогенные воздействия на литосферу

36. Защита окружающей среды от особых видов воздействия (радиационное, электромагнитное, шумовое, биологическое)
37. Воздействие электромагнитных полей на организм человека
38. Понятие санитарно-защитной зоны предприятия
39. Экологический кризис и экологическая катастрофа. Пути выхода из экологического кризиса в России
40. Современные экологические проблемы человечества
41. Утилизация и ликвидация твердых отходов
42. Концепция безотходного производства
43. Понятие об охране окружающей среды, рациональном природопользовании и экологической безопасности
44. Методы очистки сточных вод (краткая характеристика)
45. Методы очистки газопылевых выбросов в атмосферу (краткая характеристика)
46. Основные принципы рационального использования природных ресурсов
47. Экологическое нормирование
48. Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды
49. Государственный учет природных ресурсов и загрязнителей
50. Плата за использование природных ресурсов и негативное воздействие на окружающую среду
51. Финансирование природоохранной деятельности
52. Понятие о концепции эколого-экономического устойчивого развития общества
53. Источники экологического права и государственные органы управления
54. Экологическая стандартизация и паспортизация
55. Система экологического контроля в России
56. Экологический мониторинг, виды мониторинга
57. Виды ответственности за экологические правонарушения
58. Международное экологическое сотрудничество
59. Национальные и международные объекты охраны окружающей среды
60. Значение экологического образования

5.2. Темы письменных работ

Текущая аттестация разбита на два блока. В первом блоке в рамках текущей аттестации студентами выполняется реферат. Выбор темы осуществляется в соответствии с номером списка группы. Максимальное количество – 17 баллов.
Примерные темы реферата
1. Безотходное производство – это миф или реальность?
2. Глобальное потепление – это следствие экологической обстановки в мире или закономерность?
3. Человек или компьютер (будущее, лидерство, возможности, развитие)?
4. Люди «индиго» - это новая раса или вымысел?
5. Опасные природные процессы и явления – причины и следствия.
6. Тенденции изменения во флоре и фауне.
7. Есть ли проблема пресной воды?
8. Достижения ученых мира – во благо человека и природы или во вред?
9. Как предположить экологический кризис? Пути выхода из экологиче-ского кризиса.
10. Экологическая катастрофа – следствие деятельности человека или природа сама знает…?
11. Существует ли проблема природопользования?
12. Экологическая ситуация в России. Что будет дальше?
13. Человеческие ресурсы: формирование, развитие, использование.
14. Участие России в международном экологическом сотрудничестве.
15. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды.
16. Становление нового экологического сознания. Ноосфера и экоцентризм.
17. Особо охраняемые природные объекты, территории.
18. Проблема плодородных земель.
19. Пути решения основных экологических проблем.
20. Эволюция по Дарвину вымысел или основной закон природы.
21. Опасны ли для человека электромагнитные поля и излучения?
22. Опасно ли для человека и биоты шумовое воздействие?
23. Охрана атмосферного воздуха – ключевая проблема оздоровления окружающей среды.
24. Существует ли проблема мирового океана?
25. Экологическая обстановка г. Ставрополя и Ставропольского края (в настоящее время).
Для подготовки презентации к реферату, обучающемуся необходимо использовать Power Point. Количество слайдов презентации к реферату – не более 10.
Во втором блоке текущей аттестации студентами выполняется тестовая контрольная работа, и изучаются темы, вынесенные для самостоятельной подготовки.
Тестовые задания для контрольной работы (Часть 1)
1. Окружающая среда – это…
1) вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды и вызванного негативным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера;
2) земля, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, а также озоновый слой атмосферы и околоземное космическое пространство, обеспечивающие в совокупности благоприятные условия для существования жизни на Земле;
3) совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных

объектов;
4) окружающая среда, качество которой обеспечивает устойчивое функционирование естественных экологических систем, природных и природно-антропогенных объектов;
5) нормативы, которые установлены в соответствии с физическими, химическими, биологическими и иными показателями для оценки состояния окружающей среды и при соблюдении которых обеспечивается благоприятная окружающая среда;
6) объект, созданный человеком для обеспечения его социальных потребностей и не обладающий свойствами природных объектов.
2. Естественная экологическая система – это…
1) воздействие хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к негативным изменениям качества окружающей среды;
2) вещество или смесь веществ, количество и (или) концентрация которых превышают установленные для химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов нормативы и оказывают негативное воздействие на окружающую среду;
3) объективно существующая часть природной среды, которая имеет пространственно-территориальные границы и в которой живые (растения, животные и другие организмы) и неживые ее элементы взаимодействуют, как единое функциональное целое и связаны между собой обменом веществом и энергией;
4) система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения субъектами хозяйственной и иной деятельности требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды;
5) совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов;
6) природный объект, измененный в результате хозяйственной и иной деятельности, и (или) объект, созданный человеком, обладающий свойствами природного объекта и имеющий рекреационное и защитное значение.
3. Негативное воздействие на окружающую среду – это…
1) нормативы, которые установлены в соответствии с величиной допустимого совокупного воздействия всех источников на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды в пределах конкретных территорий и (или) акваторий и при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие;
2) земля, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, а также озоновый слой атмосферы и околоземное космическое пространство, обеспечивающие в совокупности благоприятные условия для существования жизни на Земле;
3) объективно существующая часть природной среды, которая имеет пространственно-территориальные границы и в которой живые (растения, животные и другие организмы) и неживые ее элементы взаимодействуют как единое функциональное целое и связаны между собой обменом веществом и энергией;
4) воздействие хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к негативным изменениям качества окружающей среды;
5) вещество или смесь веществ, количество и (или) концентрация которых превышают установленные для химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов нормативы и оказывают негативное воздействие на окружающую среду;
6) нормативы, которые установлены для субъектов хозяйственной и иной деятельности в соответствии с показателями массы химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов, допустимых для поступления в окружающую среду от стационарных, передвижных и иных источников в установленном режиме и с учетом технологических нормативов, и при соблюдении которых обеспечиваются нормативы качества окружающей среды.
4. Нормативы качества окружающей среды – это…
1) нормативы, которые установлены в соответствии с показателями воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и при которых соблюдаются нормативы качества окружающей среды;
2) нормативы, которые установлены в соответствии с физическими, химическими, биологическими и иными показателями для оценки состояния окружающей среды и при соблюдении которых обеспечивается благоприятная окружающая среда;
3) объективно существующая часть природной среды, которая имеет пространственно-территориальные границы и в которой живые (растения, животные и другие организмы) и неживые ее элементы взаимодействуют как единое функциональное целое и связаны между собой обменом веществом и энергией;
4) деятельность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, общественных и иных некоммерческих объединений, юридических и физических лиц, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий (далее также - природоохранная деятельность);
5) комплекс функционально и естественно связанных между собой природных объектов, объединенных географическими и иными соответствующими признаками;
6) вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления.
5. Нормативы допустимых физических воздействий – это…
1) нормативы, которые установлены в соответствии с показателями предельно допустимого содержания химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов в окружающей среде и несоблюдение которых может привести к загрязнению окружающей среды, деградации естественных экологических систем;
2) установленные нормативы качества окружающей среды и нормативы допустимого воздействия на нее, при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие;

3) установленные нормативы качества окружающей среды и нормативы допустимого воздействия на нее, при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие;
4) территория, которая не подверглась изменению в результате хозяйственной и иной деятельности и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях;
5) нормативы, которые установлены в соответствии с уровнями допустимого воздействия физических факторов на окружающую среду и при соблюдении которых обеспечиваются нормативы качества окружающей среды;
6) совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов.
Темы, вынесенные для самостоятельной подготовки (Часть 2)
Общебиологические и системные представления в экологии;
Факторы окружающей среды;
Экология популяций (демэкология);
Экология сообществ (синэкология) и экологические системы;
Биосфера – глобальная экосистема Земли;
Антропогенные воздействия на биосферу;
Основные вопросы и направления промышленной экологии;
Основные принципы охраны окружающей среды и рациональное природопользование;
Вопросы экономики управления и контроля в области охраны окружающей среды.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Конспект лекций,задания для практических работ,самостоятельные работы в форме реферата, тестовых заданий и тем, вынесенных для самостоятельной подготовки, вопросы к зачету.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Стадницкий Г. В.	Экология: Учебник для вузов	Санкт-Петербург: ХИМИЗДАТ, 2017	http://www.iprbookshop.ru/67359.html
Л1.2	Пушкарь В.С., Якименко Л.В.	Экология: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	http://znanium.com/go.php?id=774283
Л1.3	Валова В. Д., Зверев О.М.	Экология: Учебник для бакалавров	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2017	http://znanium.com/go.php?id=936129

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Денисов В. В., Дрововозова Т. И., Хорунжий Б. И., Шалашова О. Ю.	Экология и охрана окружающей среды. Практикум: учебное пособие	, 2017	https://e.lanbook.com/book/91305
Л2.2	Иванова Р. Р.	Экология человека: практикум	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483733

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	ДГТУ; сост. А.Г. Сапожникова	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете: метод. указания	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/rukovodstvo-dlya-prepodavateley-po-organizacii-i-planirovaniyu

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Стадницкий, Г. В. Экология [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Г. В. Стадницкий. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : ХИМИЗДАТ, 2017. — 296 c.
Э2	Экология : учебник / В.С. Пушкарь, Л.В. Якименко. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 397 с.
Э3	Экология: Учебник для бакалавров / Валова В.Д., Зверев О.М., - 3-е изд., перераб. и доп. - М.:Дашков и К, 2017. - 376 с.
Э4	Экология и охрана окружающей среды. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Денисов [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 440 с.
Э5	Иванова, Р.Р. Экология человека : практикум / Р.Р. Иванова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 104 с.
Э6	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете : методические указания. – Ростов-на-Дону : Донской гос. тех. ун-т, 2018. – 24 с.
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	- Microsoft Windows XP, Microsoft Office 2007 Professional Plus;
6.3.1.2	- Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010 Professional Plus.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Информационная справочная система КонсультантПлюс. // Режим доступа:http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	- К 204 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: телевизор SAMSUNG N409, проектор BENQ, ноутбуки моделей ACER EXTENSA 5220 (переносные), демонстрационный экран DINON; наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, в том числе: наглядные пособия «Скелет человека», «Пищеварительная система человека»; лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: аспиратор отбора проб воздуха М-822; индикатор напряженности электромагнитного поля «SOEKS»NUC-078 «Импульс», РН метр РН025N, шумомер AR844; AZ8922, шумомер профессиональный цифровой с RS232 и подсветкой, дозиметр + нитрат тестер «SOEKS», динамометр, ростомер; спирометр сухой портативный, весы напольные медицинские электронные, приборы для измерения артериального давления (механический), термометр ртутный, термометр электронный, рефрактометр ИРФ-470, термометр жидкостный (0-100 град.); набор ареометров АОН-1; набор реактивов № 22ВС «Индикаторы», Микроскоп медицинский БИОМЕД-2,комплект фиксированных препаратов, предметные стекла для микроскопов;
7.2	- К 205 Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций оборудовано: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1 Общие требованиям к рекомендациям по изучению дисциплины

Студентам необходимо ознакомиться:

- с содержанием рабочей программы дисциплины (далее - РПД), с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной дисциплине, с графиком консультаций преподавателей кафедры.

Кроме того, для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

1) посещать все лекционные и практические занятия, поскольку весь тематический материал взаимосвязан между собой и теоретического овладения пропущенного недостаточно для качественного усвоения знаний по дисциплине;

2) все рассматриваемые на лекциях и практических занятиях темы и вопросы обязательно фиксировать (либо на бумажных, либо на машинных носителях информации);

3) обязательно выполнять все домашние задания, получаемые на лекциях или практических занятиях;

4) проявлять активность на интерактивных лекциях и практических занятиях, а также при подготовке к ним. Необходимо

помнить, что конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому студенту;
5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам, необходимо обязательно самостоятельно изучать соответствующий материал.

2 Методические рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс)
Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. В ходе лекционных занятий студенту необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве.
Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
Студентам необходимо также перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к рекомендуемым информационным источникам.

3 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям
Важной формой самостоятельной работы студента является систематическая и планомерная подготовка к практическому занятию. После лекции студент должен познакомиться с планом практических занятий и списком обязательной и дополнительной литературы, которую необходимо прочитать, изучить и законспектировать. Разъяснение по вопросам новой темы студенты получают у преподавателя в конце предыдущего практического занятия.
Подготовка к практическому занятию требует, прежде всего, чтения рекомендуемых источников и монографических работ, их реферирования, подготовки докладов и сообщений. Важным этапом в самостоятельной работе студента является повторение материала по конспекту лекции.
Планы семинарских занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.
Готовясь к семинару, студенты должны:
В процессе подготовки к практическому занятию студент должен:
– внимательно ознакомиться с планом занятия;
– изучить конспект лекции;
– изучить и при необходимости законспектировать рекомендуемую литературу;
– изучить соответствующие нормативно-правовые акты;
– самостоятельно проверить свои знания, руководствуясь контрольными вопросами;
- выполнить самостоятельную работу по предложенному плану.

3 Методические рекомендации по подготовке докладов и сообщений на семинарах занятиях.
При подготовке докладов или сообщений студент должен правильно оценить выбранный для освещения вопрос. При этом необходимо правильно уметь пользоваться учебной и дополнительной литературой. Значение поисков необходимой литературы огромно, ибо от полноты изучения материала зависит качество научно-исследовательской работы.
Самый современный способ провести библиографический поиск – это изучить электронную базу данных по изучаемой проблеме.
Доклад – вид самостоятельной работы, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить.
Подготовка доклада требует от студента большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы Она включает несколько этапов и предусматривает длительную, систематическую работу студентов и помощь педагогов по мере необходимости:
- составляется план доклада путем обобщения и логического построения материала доклада;
- подбираются основные источники информации;
- систематизируются полученные сведения путем изучения наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, возможно, дает сам преподаватель;
- делаются выводы и обобщения в результате анализа изученного материала, выделения наиболее значимых для раскрытия темы доклада фактов, мнений разных ученых и требования нормативных документов.
К докладу по укрупненной теме могут привлекаться несколько студентов, между которыми распределяются вопросы выступления.
Обычно в качестве тем для докладов преподавателем предлагается тот материал учебного курса, который не освещается в лекциях, а выносится на самостоятельное изучение студентами.
Поэтому доклады, сделанные студентами на семинарских занятиях, с одной стороны, позволяют дополнить лекционный материал, а с другой – дают преподавателю возможность оценить умения студентов самостоятельно работать с учебным и научным материалом.
Построение доклада, как и любой другой научной работы, традиционно включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении обозначается актуальность исследуемой в докладе темы, устанавливается логическая связь ее с другими темами. В заключении формулируются выводы, делаются предложения и подчеркивается значение рассмотренной проблемы.
При проведении семинарских занятий методом развернутой беседы по отдельным вопросам может выступить заранее подготовленное сообщение.
Сообщения отличаются от докладов тем, что дополняют вопрос фактическим или статистическим материалом.

Необходимо выразить свое мнение по поводу поставленных вопросов и построить свой ответ в логической взаимосвязи с уже высказанными суждениями.

4 Порядок организации самостоятельной работы студентов
Самостоятельная работа студентов по дисциплине предполагает:
- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение теоретического и лекционного материала, а также основной и дополнительной литературы при подготовке к семинарским занятиям, научным дискуссиям, написании докладов;
- самостоятельное изучение отдельных вопросов, не рассматриваемых на практических занятиях, по перечню, предусмотренному в методической разработке данного курса;
- подготовка к контрольным работам по темам, предусмотренным программой данного курса;
- самостоятельное изучение материалов официальных сайтов по изучаемой тематике для выступления на семинарских занятиях и для подготовки заданий, предусмотренных методической разработкой по данному курсу;
- выполнение индивидуальных заданий для самостоятельной работы по отдельным темам дисциплины, представленным в методической разработке.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Информатика и информационно-коммуникационные технологии

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информационные технологии и электроника**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 64
самостоятельная работа 151,6

Виды контроля в семестрах:
зачеты 1
зачеты с оценкой 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		2		Итого	
Недель	17 2/6		17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Лабораторные	16	16	16	16	32	32
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4
В том числе инт.	32	32	32	32	64	64
Итого ауд.	32	32	32	32	64	64
Сам. работа	39,8	39,8	111,8	111,8	151,6	151,6
Итого	72	72	144	144	216	216

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Чернавина Т.В. _____

Рецензент(ы):

Руководитель Комитета по делам гражданской обороны г.Ставрополь, Ропотов С.М. _____

Генеральный директор ООО "Формула безопасности", Кочубей О. М. _____

Рабочая программа дисциплины

Информатика и информационно-коммуникационные технологии

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информационные технологии и электроника

Протокол от 19.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование представлений об информатике как фундаментальной науке и основе общетехнических и профессиональных дисциплин, приобретение знаний, умений и навыков применения современных информационных технологий для исследования и решения прикладных задач; содействие формированию научного мировоззрения и развитию системного мышления, воспитание у студентов культуры в области информационных технологий, понимания роли этой науки в становлении и развитии цивилизации в целом и современной социально-экономической деятельности в частности.
1.2	Для достижения цели ставятся задачи: получить представление о роли информатики и применении современных информационных технологий в профессиональной деятельности;изучить необходимый понятийный аппарат и общие теоретические основы дисциплины;получить знания в области операционных систем и систем автоматизации программирования, баз данных, вычислительных сетей, компьютерной технологии обработки информации, основ защиты информации и компъютерной графики;получить навыки в использовании аппаратных и программных средств ПЭВМ, в том числе в локальных и глобальных вычислительных сетях;получить навыки в использовании основных принципов алгоритмизации и программирования;получить необходимые знания для дальнейшего самостоятельного освоения научно-технической информации;сформировать умения решать типовые задачи с использованием прикладных программ, в том числе пакета интегрированных программ Office.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Введение в профессиональную деятельность
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Системы автоматизированного проектирования технологических машин и оборудования
2.2.2	Теоретическая механика
2.2.3	Прикладные компьютерные программы
2.2.4	Прикладные математические пакеты: MAPLE
2.2.5	Основы теории надежности и диагностики технических систем

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-2: Владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером
Знать:
Уметь:
Владеть:

ОПК-3: Знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умение использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях
Знать:
Уметь:
Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	об информатике как фундаментальной науке и основе общетехнических и профессиональных дисциплин;
3.1.2	о кодировании информации, его целях, видах и средствах;
3.1.3	о кодах основных источников информации;
3.1.4	о системах счисления и их роли в информатике;
3.1.5	об искусственном интеллекте и экспертных системах;
3.1.6	о классификации и составе операционных систем ЭВМ;
3.1.7	о технических средствах реализации информационных процессов;
3.1.8	о составе системы автоматизации программирования;
3.1.9	об основных сетевых технологиях; о форматах передачи данных и адресации ЭВМ в вычислительной сети;
3.1.10	о коммуникационном и линейном оборудовании сети;

3.1.11	о законодательных и иных правовых актах РФ, регулирующие защиту сведений, составляющих гостайну; ответственность в информационной сфере.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	работать с учебной, справочной и учебно-методической литературой;
3.2.2	переводить числа из одной позиционной системы счисления в другую;
3.2.3	работать в глобальной информационной сети Internet; работать в текстовом процессоре Word (ввод и преобразование работать в табличном процессоре Excel (программирование электронных таблиц, создание форм, диаграмм и графиков, моделирование работы логических элементов и схем, решение логических, аналитических и оптимизационных задач, создание базы данных);
3.2.4	работать в СУБД Access (создавать базы данных и её основные объекты); создавать презентации в Power Point;
3.2.5	разрабатывать блок-схемы алгоритмов и программы на языке высокого уровня Pascal
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками работы с учебной и учебно-методической литературой;
3.3.2	работы в среде Windows, используя основные прикладные программы пакета Office;
3.3.3	разработки блок-схем алгоритмов и программ на языке Pascal.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Основы информатики						
1.1	Введение. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э3 Э5 Э6	0	
1.2	Основные понятия Информатики. Информационные ресурсы и информатизация общества. /Ср/	1	1		Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	Ввод и преобразование текстов с использованием программ Блокнот и Word /Лаб/	1	1		Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э7	0	
1.4	Кодирование информации. Системы счисления и измерение количества информации /Лек/	1	4		Л1.1 Л1.3Л2.2Л3.1 Э3 Э5	0	
1.5	Сбор, передача и обработка информации. /Ср/	1	6,8		Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э4 Э5	0	
1.6	Создание, редактирование, форматирование таблиц и списков в текстовом процессоре Word /Лаб/	1	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э7	0	
1.7	Кодирование информации и сигналов. Коды источников информации. /Ср/	1	1		Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э4 Э6	0	
1.8	Создание, редактирование и форматирование формул в текстовом процессоре Word /Лаб/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э7	0	
1.9	3 подхода к иэмерению информации при синтаксической мере.Несинтаксические меры информации /Ср/	1	1		Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э2 Э4 Э5	0	
1.10	Технические и программные средства реализации информационных процессов /Лек/	1	2		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2 Э4 Э5	0	
1.11	Создание рисунков в Word и Paint, операции с рисунками и их элементами /Лаб/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э7	0	

1.12	Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Формы представления и преобразования информации. /Ср/	1	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э3 Э4	0	
1.13	Создание, редактирование и форматирование форм в Word и Excel /Лаб/	1	2		Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э7	0	
1.14	Основные компоненты ЭВМ и их назначение /Лек/	1	2		Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э4 Э6	0	
1.15	Технические средства реализации информационных процессов. /Ср/	1	12		Л1.3Л2.2Л3.1 Э4 Э6	0	
1.16	Создание и программирование электронных таблиц ("Радиотовары" и др.) /Лаб/	1	2		Л1.3Л2.2Л3.1 Э7	0	
1.17	Вычислительные системы и средства, их поколения и перспективы развития. /Ср/	1	17		Л1.3Л2.2Л3.1 Э4 Э5	0	
1.18	Создание диаграмм и графиков в Excel /Лаб/	1	2		Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э7	0	
1.19	Процессор и память ЭВМ, их состав и характеристики /Лек/	1	2		Л1.3Л2.2Л3.1 Э4 Э6	0	
1.20	Характеристики современных процессоров и памяти ЭВМ различных уровней. /Ср/	2	20		Л1.3Л2.2Л3.1 Э4 Э5	0	
1.21	Моделирование работы логических элементов ЭВМ (РЭА) /Лаб/	1	2		Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э7	0	
1.22	Программное обеспечение и технологии программирования /Лек/	1	4		Л1.3Л2.2Л3.1 Э4 Э5	0	
1.23	Решение оптимизационных задач в табличном процессоре Excel /Лаб/	1	2		Л1.3Л2.2Л3.1 Э7	0	
1.24	/ИКР/	1	0,2		Л1.3Л2.2Л3.1	0	
1.25	Программное обеспечение ЭВМ, программы-оболочки, их назначение и возможности. /Ср/	2	20		Л1.3Л2.2Л3.1 Э5 Э6	0	
1.26	Создание базы данных в Excel /Лаб/	2	4		Л1.3Л2.2Л3.1 Э7	0	
1.27	Технологии программирования /Ср/	2	20		Л1.3Л2.2Л3.1 Э4 Э5	0	
1.28	Операционные системы ЭВМ. Файловые системы ЭВМ /Лек/	2	4		Л1.3Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	
1.29	Классификация, характеристики, возможности и области применения различных ОС. Организация хранения данных в ЭВМ. Возможности табличных процессоров. /Ср/	2	20		Л1.3Л2.2Л3.1 Э3 Э4	0	
1.30	Создание базы данных в Access (таблицы и схема данных) /Лаб/	2	2		Л1.3Л2.2Л3.1 Э7	0	
1.31	Модели решения функциональных и вычислительных задач /Лек/	2	1		Л1.3Л2.2Л3.1 Э2 Э4 Э5	0	

1.32	Создание и программирование электронных таблиц /Лаб/	2	2		Л1.3Л2.2Л3.1 Э7	0	
1.33	Создание объектов базы данных в Access (формы, запросы, отчеты) /Лаб/	2	2		Л1.3Л2.2Л3.1 Э7	0	
1.34	Создание в специализированном графическом редакторе электрических принципиальных схем /Лаб/	2	2		Л1.3Л2.2Л3.1 Э7	0	
	Раздел 2. Базы данных, программирование, вычислительные сети и защита информации						
2.1	Базы данных. Системы управления базами данных /Лек/	2	2		Л1.3Л2.2Л3.1 Э4 Э5	0	
2.2	Модели представления данных, их сравнительная характеристика, перспективные модели. /Ср/	2	6,8		Л1.3Л2.2Л3.1 Э4 Э5	0	
2.3	Разработка программ на Pascal с применением операторов цикла, условных операторов, генератора СЧ /Лаб/	2	1		Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э7	0	
2.4	Назначение СУБД, их возможности и характеристика. Классификация СУБД, их возможности и характеристика. /Ср/	2	1		Л1.3Л2.2Л3.1 Э4 Э5	0	
2.5	Решение логических и аналитических задач с применением Excel и Pascal /Лаб/	2	0		Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э7	0	
2.6	Системы автоматизации программирования. Алгоритмизация и программирование /Лек/	2	1		Л1.3Л2.2Л3.1 Э3 Э5	0	
2.7	Поняти программы и алгоритма. Требования к ним. Виды алгоритмов их характеристика. Структура программы на языке Pascal. Его назначение, воэможности и основные контрукции. /Ср/	2	16		Л1.3Л2.2Л3.1 Э3 Э4	0	
2.8	Языки программирования высокого уровня. Язык Pascal. Программирование на Pascal. /Лек/	2	6		Л1.3Л2.2Л3.1 Э4 Э5	0	
2.9	Работа в глобальной сети Internet /Лаб/	2	1		Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э7	0	
2.10	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Компъютерная графика /Лек/	2	1		Л1.3Л2.2Л3.1 Э3 Э4 Э5	0	
2.11	Передача данных в ВС. Протоколы, форматы передачи данных в ВС. /Ср/	2	4		Л1.3Л2.2Л3.1 Э5 Э6	0	
2.12	Моделирование работы автоматической дигностической системы контроля системы /Лаб/	2	1		Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э7	0	
2.13	Создание презентации в Power Point /Лаб/	2	1		Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э7	0	
2.14	Защита информации. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну. Методы защиты информации /Лек/	2	1		Л1.3Л2.2Л3.1 Э4 Э5	0	
2.15	/ИКР/	2	0		Л1.3Л2.2Л3.1	0	

2.16	Подготовка к зачету, экзамену /Ср/	2	4		Л1.3Л2.2Л3.1 Э3 Э4	0	
2.17	/ИКР/	2	0,2		Л1.3Л2.2Л3.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Понятия информации и информатики
2. Виды и свойства информации
3. Хранение, передача и обработка информации
4. Системы счисления. Методы кодирования. Единицы измерения количества инфор-мации
5. Понятие информационной технологии
6. Понятие информационной безопасности, цель, способы и методы защиты инфор-мации и сведений, составляющих государственную тайну
7. Основные компоненты ЭВМ и их назначение
8. Устройства ввода информации ПК
9. Устройства вывода информации ПК
10. Запоминающие устройства ПК
11. Программное обеспечение ЭВМ
12. Классификация ПО и его возможности
13. Назначение, состав и виды ОС
14. Состав и основные команды MS DOS.
15. Работа в операционной системе Windows
16. Назначение программ-оболочек, программа Norton Commander, (ее возможности и основные команды).
17. Компьютерные вирусы, их виды. Антивирусные средства
18. Прикладное программное обеспечение ЭВМ
19. Текстовый процессор Word – назначение, возможности
20. Системы обработки текстов. Издательские системы
21. Табличный процессор Excel – назначение, возможности электронных таблиц
22. Табличные величины и работа с ними в MS Excel
23. Понятие, назначение, возможности банка и базы данных.
24. Характеристики СУБД Access. Типы данных
25. Виды компьютерной графики и их характеристика
26. Графические редакторы
27. Автоматизация работы в офисе
28. Инструментальные программные средства общего и специального назначения.
29. Понятие и состав компьютерных сетей, и их назначение
30. Виды сетей, их топология и характеристика
31. Локальные компьютерные сети
32. Глобальные компьютерные сети
33. Основные поисковые системы Internet. Возможности, достоинства
34. Моделирование. Назначение моделей. Виды моделирования
35. Алгоритмы, свойства, способы записи Виды алгоритмов.
36. Языки программирования, трансляторы. Технологии программирования.
37. Алфавит, общая структура программ, типы данных, основные конструкции, приё-мы и примеры программирования в Turbo Pascal
38. Современное состояние проблемы создания компьютерного интеллекта.
39. Реальность и прогнозы искусственного интеллекта. Методы поиска решений
40. Представление знаний о времени и пространстве в системах искусственного интеллекта

5.2. Темы письменных работ

Теоретические вопросы

1. Понятия информации и информатики
2. Виды и свойства информации
3. Хранение, передача и обработка информации
4. Системы счисления. Методы кодирования. Единицы измерения количе-ства информации
5. Понятие информационной технологии
6. Понятие информационных систем
7. Программное обеспечение ЭВМ
8. Понятие информационной безопасности, цель, способы и методы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну
9. Классификация ПО и его возможности
10. Назначение, состав и виды ОС
11. Назначение программ-оболочек
12. Основные характеристики, команды и возможности операционных систем

13. Работа в операционной системе
14. Компьютерные вирусы, их виды. Антивирусные средства
15. Прикладное программное обеспечение ЭВМ
16. Текстовый процессор – назначение, возможности
17. Системы обработки текстов. Издательские системы
18. Табличный процессор – назначение, возможности электронных таблиц
19. Табличные величины и работа с ними в табличном процессоре
20. Понятие, назначение, возможности банка и базы данных.
21. Характеристики СУБД. Типы данных
22. Программа для работы с презентациями
23. Автоматизация работы в Microsoft Office
24. Виды компьютерной графики и их характеристика
25. Графические редакторы
26. Моделирование. Назначение моделей. Виды моделирования
27. Алгоритмы, свойства, способы записи Виды алгоритмов.

Практические задания

1. Создайте базу данных Excel для личной библиотеки, в которой берут книги не более 10-15 человек. Необходимо вести строгий учет выдачи и возврата литературы, иметь возможность просмотреть остаток книг на месте, получить наименование выданных книг определенному человеку.
2. Создайте базу данных Excel для организации работы личного магазина. Необходимо вести строгий учет прихода и расхода товаров, ежедневно иметь перед глазами реальный остаток, иметь возможность распечатать наименование товаров по отделам.
3. Создайте базу данных Excel для оформления книги учета успеваемости группы студентов. Необходимо вести строгий учет сдачи экзаменов и зачетов, иметь возможность распечатать отдельно список (с оценками) отличников или неуспевающих.
4. Создайте базу данных Excel для организации работы предприятия, где бы учитывались прогулы (из них по болезни), количество отработанных часов, количество отработанных дней. Необходимо вести строгий учет за посещаемостью, иметь возможность распечатать список людей либо прогулявших хотя бы один день, либо не прогулявших вообще.
5. Создайте базу данных Excel для организации работы мини-фабрики по производству тетрадей различных форматов. Необходимо вести строгий ежедневный учет прихода сырья и количества производимого товара, иметь возможность распечатать количество производимого товара по формату.
6. Создайте базу данных Excel для организации работы хлебного ларька. Необходимо вести строгий ежедневный учет поступающего и реализо-ванного товара по видам, иметь возможность распечатать остаток товара в ларьке.
7. Создайте базу данных Excel для организации работы автозаправочной станции. Необходимо вести строгий ежедневный учет за поступающим топливом и расходуемым, за количеством машин заправленных за день, объемом горючего заправленного в каждую машину, иметь возможность распечатать информацию о горючем по типам автомоби-лей.
8. Создайте базу данных Excel для оформления журнала учета посещений занятий группы людей. Необходимо вести строгий ежедневный учет пропусков, иметь возможность распечатать список людей про-пустивших 1, 2, 3,... и т.д. дней.
9. Создайте базу данных Excel для учета комплексов нагрузки выполнен-ных спортсменами на тренировках в спортзале. Необходимо вести строгий ежедневный контроль за выполнением упражнений на тренировках, иметь возможность распечатать информацию по каждому спортсмену.
10. Создайте базу данных Excel для авторемонтной мастерской. Необходимо вести строгий учет информации о сотрудниках, иметь возможность распечатать информации по фамилиям.
11. Создайте базу данных Excel для организации работы звукозаписывающей студии. Необходимо вести строгий ежедневный учет за поступающими заказами и их выполнение, иметь возможность распечатать фонд студии по исполнителю музыки или ее заказчику.
12. Создайте базу данных Excel для организации учета в таксопарке машин. Необходимо вести строгий ежедневный учет за автомобилями, выезжающими по вызовам и находящимися на маршрутах, иметь возможность распечатать информацию по каждой машине.
13. Создайте базу данных Excel для организации работы радиолавки. Необходимо вести строгий учет прихода и расхода радиодеталей, ежедневно иметь перед глазами реальный остаток, иметь возможность распечатать наименование радиодеталей по типу.
14. Создайте базу данных Excel для учета купленных билетов на киносеанс. Необходимо вести строгий учет купленных билетов на различных сеансах, иметь возможность распечатать информацию по сеансам.
15. Создайте базу данных Excel для организации работы компьютерного магазина. Необходимо вести строгий учет прихода и расхода товаров, ежедневно иметь перед глазами реальный остаток, иметь возможность распечатать наименование товаров по наимено-ваниям.
16. Создайте базу данных Excel для организации работы пивного ларька. Необходимо вести строгий учет прихода и расхода товара, ежедневно иметь перед глазами реальный остаток, иметь возможность распечатать информации по названию товара.
17. Создайте базу данных Excel для организации работы регистратуры больницы. Необходимо вести строгий ежедневный учет за врачами выезжающими по вызовам и находящихся на рабочих местах, иметь возможность распечатать информацию врачу.
18. Создайте базу данных Excel для организации работы спортивного магазина. Необходимо вести строгий учет прихода и расхода товаров, ежедневно иметь перед глазами реальный остаток, иметь возможность распечатать

наименование товаров по наимено-ваниям.
19. Создайте базу данных Excel для адресной книги. Необходимо вести строгий учет информации о абонентах, иметь возможность распечатать информации по фамилиям.
20. Создайте базу данных Excel для организации работы видеопроката. Необходимо вести строгий учет прихода и расхода видеокассет, ежедневно иметь перед глазами реальный остаток, иметь возможность распечатать информации по названию кассеты.
21. Создайте базу данных Excel для организации работы книжной лавки. Необходимо вести строгий учет прихода и расхода книг, ежедневно иметь перед глазами реальный остаток, иметь возможность распечатать наименование книг по типу литературы.
22. Создайте базу данных Excel для организации учета личных сведений о студентах группы. Необходимо вести строгий учет информации о студентах, иметь возможность распечатать информации по фамилиям.
23. Создайте базу данных Excel для организации работы хозяйственного магазина. Необходимо вести строгий учет прихода и расхода товаров, ежедневно иметь перед глазами реальный остаток, иметь возможность распечатать наименование товаров по наимено-ваниям.
24. Создайте базу данных Excel для телефонного справочника. Необходимо вести строгий учет информации о абонентах, иметь возможность распечатать информации по фамилиям, адресам.
25. Создайте базу данных Excel для авторемонтной мастерской. Необходимо вести строгий учет информации о клиентах, иметь возможность распечатать информации по фамилиям.
26. Создайте базу данных Excel для учета личных сведений о работниках рекламного агентства. Необходимо вести строгий учет информации о работниках, иметь возможность распечатать информации по фамилиям, датам рождения.
27. Создайте базу данных Excel для учета клиентов ветеринарной клиники и их животных. Необходимо вести строгий учет информации о животных, иметь возможность распечатать информации по пародам.

5.3. Фонд оценочных средств

1 Паспорт оценочных материалов (оценочных средств)
1.1 Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (модулем), с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП
1.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
1.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, описание шкал оценивания
2 Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

5.4. Перечень видов оценочных средств

Тестовые задания; рефераты; контрольные работы; вопросы к зачету; вопросы к экзамену.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	ДГТУ, Каф. "ВСиИБ"; сост.: А.Ю. Полуян, С.Б. Петренкова	Методические указания для выполнения лабораторной работы «Системы счисления» по дисциплине «Информатика и информационно-коммуникационные технологии»	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-vypolneniya-laboratornoy-raboty-sistemy-schisleniya-po-discipline-informatika-i-informacionno-kommunikacionnye-tehnologii

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.2	ДГТУ, Каф. "ВСиИБ"; сост.: А.Ю. Полуян, С.Б. Петренкова	Методические указания для выполнения лабораторной работы «Создание таблиц и списков в текстовом редакторе Microsoft Word» по дисциплине «Информатика и информационнокоммуникационные технологии»	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-vypolneniya-laboratornoy-raboty-sozdanie-tablic-i-spiskov-v-tekstovom-redaktore-microsoft-word-po-discipline-informatika-i-informacionno-kommunikacionnye-tehnologii
Л1.3	ДГТУ, Каф. "ВСиИБ"; сост.: А.Ю. Полуян, С.Б. Петренкова	Методические указания для выполнения лабораторной работы «Вставка объектов в документ Word» по дисциплине «Информатика и информационно-коммуникационные технологии»	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-vypolneniya-laboratornoy-raboty-vstavka-obektov-v-dokument-word-po-discipline-informatika-i-informacionno-kommunikacionnye-tehnologii

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Журавлев А. Е.	Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016: учебное пособие	, 2018	https://e.lanbook.com/book/107927
Л2.2	Логунова О. С.	Информатика. Курс лекций: учебник	, 2018	https://e.lanbook.com/book/110933

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Орлова И. В.	Информатика. Практические задания: учебное пособие	, 2019	https://e.lanbook.com/book/113400

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	http://window.edu.ru/resource/719/77719
Э2	http://window.edu.ru/resource/680/56680
Э3	Федотова Е. Л. Информатика: Курс лекций. Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 480 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0448-0, 1500 экз. [http://znanium.com/]
Э4	Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 544 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0449-7, 1500 экз. [http://znanium.com/]
Э5	Информатика: Учебное пособие / Под ред. Б.Е. Одинцова, А.Н. Романова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2012. - 410 с.: 70x100 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558-0230-5, 2500 экз. [http://znanium.com/]
Э6	Сергеева И. И. Информатика: Учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 384 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0474-9, 500 экз. [http://znanium.com/]
Э7	Безручко В. Т. Компьютерный практикум по курсу "Информатика": Учебное пособие / В.Т. Безручко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 368 с.: ил.; 60x90 1/16 + CD-ROM. - (Высшее образование). (п, cd rom) ISBN 978-5-8199-0330-8, 700 экз. [http://znanium.com/]
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Windows XP SP3 лицензионная по подписке Microsoft Imagine premium (оплата продления подписки Imagine premium по счету IM29470 от 28.01.2019г);
6.3.1.2	Kaspersky Endpoint Security 0E26-180226-121730-167-197;
6.3.1.3	Microsoft Office 2007 Professional Plus лицензионное соглашение №42684597;
6.3.1.4	Консультант+ договор «Об информационной поддержке» № 1226/18 от 9.06.2018г. с сопровождением специалистами компании
6.3.1.5	Windows 7Корпоративная лицензионная по подписке Microsoft Imagine premium (оплата продления подписки Imagine premium по счету IM29470 от 28.01.2019г);
6.3.1.6	Microsoft Office 2010 Professional Plus лицензионное соглашение № 49405992;
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	СПС «Консультант-плюс» - http://www.consultant.ru
6.3.2.2	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - http://www.window.edu.ru
6.3.2.3	Федеральный портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" - http://www.ict.edu.ru
6.3.2.4	База данных для IT-специалистов (крупнейший в Европе ресурс)- https://habr.com
6.3.2.5	База данных Минэкономразвития РФ «Информационные системы Министерства в сети Интернет» - http://economy.gov.ru/minec/about/systems/infosystems

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	К-401
7.2	Комплексная лаборатория «Информатика и информационные технологии. Сетевые технологии»
7.3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель;
7.4	технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 8 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet.
7.5	
7.6	В-202
7.7	Комплексная лаборатория «Моделирование, конструирование и САПР. Инфокоммуникационные технологии и сети связи»
7.8	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
7.9	специализированная мебель;

7.10	технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet
7.11	
7.12	Читальный зал библиотеки
7.13	
7.14	
7.15	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по освоению дисциплины «Прикладные математические пакеты Maple» адресованы студентам всех форм обучения. Дисциплина «Прикладные математические пакеты Maple» изучается в 4 семестре. Форма контроля по итогам изучения – зачет.

Технологии, применяемые в учебном процессе:

- личностно-ориентированная технология, которая предполагает раскрытие индивидуальности каждого студента в процессе обучения. Цель такого обучения состоит в создании системы психолого-педагогических условий, позволяющих работать с каждым студентом с учетом индивидуальных познавательных возможностей, потребностей и интересов;
- технология проблемного обучения представляет собой создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организацию активной самостоятельной деятельности студентов, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками;
- технология исследовательских методов дает возможность студентам самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения;
- технология использования игровых методов (ролевые игры) способствует расширению кругозора, развитию познавательной деятельности, формированию определенных умений и навыков, необходимых в практической деятельности;
- технология обучения в сотрудничестве (командная, групповая работа) рассматривает сотрудничество как идею совместной развивающей деятельности;
- информационно-коммуникационные технологии позволяют обогащать содержание обучения через доступ в Интернет.

В ходе установочных и контрольных периодов обучения основными видами учебных занятий являются лабораторные работы и индивидуальные занятия.

Лабораторные работы. Эти занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Конкретные пропорции разных видов работы в группе, а также способы их оценки определяются преподавателем, ведущим занятия.

На занятиях студенты под руководством преподавателя обсуждают дискуссионные вопросы, отвечают на вопросы тестов, закрепляя приобретенные знания. Для успешного освоения материала и защиты лабораторной работы студенту следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки студентов к лабораторным занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, информационно-справочными системами, ресурсами телекоммуникационной сети «Интернет».

Изучив конкретную тему, студент может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю.

Самостоятельная работа студентов. Самостоятельная работа предполагает изучение учебной и научной литературы, ресурсами информационно-справочных систем и телекоммуникационной сети «Интернет», систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы (для студентов ОЗФО, ЗФО), решение прикладных задач. Вопросы, не рассмотренные на лекциях и практических занятиях, так же должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе практических занятий методом устного опроса или посредством тестирования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Математика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Общеобразовательные дисциплины**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **11 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 396
в том числе:
аудиторные занятия 128
самостоятельная работа 222,8
часов на контроль 44,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 2
зачеты с оценкой 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		2		Итого	
Недель	17 2/6		17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32	64	64
Практические	32	32	32	32	64	64
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,5
Итого ауд.	64	64	64	64	128	128
Сам. работа	115,8	115,8	107	107	222,8	222,8
Часы на контроль			44,7	44,7	44,7	44,7
Итого	180	180	216	216	396	396

Программу составил(и):

Доц., Хачатурян Р.Е. _____

Рецензент(ы):

Директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

Главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Математика

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от 28.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой Кудашина Валентина Львовна

Заведующий выпускающей кафедрой
__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой Кудашина Валентина Львовна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кудашина Валентина Львовна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кудашина Валентина Львовна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кудашина Валентина Львовна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины "математика" является формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС ВО,что способствует формированию личности студента, развитию интеллекта и способности к логическому и алгоритмическому мышлению; формированию теоретических знаний математики, необходимых для глубокого понимания и качественного усвоения специальных дисциплин; умению демонстрировать связи законов математики с другими дисциплинами; обучению приёмам исследования и решения математически формализованных задач; выработке умения анализировать полученные результаты; привитию навыков самостоятельного изучения литературы по математике и её приложениям.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Обучающийся должен обладать знаниями школьного курса алгебры и геометрии; уметь решать алгебраические уравнения; знать свойства и графическое изображение элементарных функций.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Теоретическая механика
2.2.2	Техническая механика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-7: Способность к самоорганизации и самообразованию	
Знать:	
Уровень 1	основные определения и формулы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа;
Уровень 2	основные методы решения задач линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа;
Уровень 3	алгоритмы моделирования с инструментарием линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики.
Уметь:	
Уровень 1	применять основные определения и формулы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа при решении задач;
Уровень 2	применять основные определения и формулы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики в теоретических исследованиях в профессиональной области;
Уровень 3	применять основные определения и формулы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, , теории вероятностей и математической статистики в практических исследованиях в профессиональной области.
Владеть:	
Уровень 1	основными методами решения задач линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа;
Уровень 2	основными алгоритмами моделирования процессов на базе линейной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа в экспериментальных исследованиях;
Уровень 3	основными элементами линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа в экспериментальных исследованиях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	о математике, как об особом способе познания мира, общности ее понятий и представлений;
3.1.2	основные положения курса дисциплины, необходимых для дальнейшего усвоения студентами как математических, так и ряда профессиональных дисциплин.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять понятия и методы линейной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа,
3.2.2	применять методы дифференциального и интегрального исчислений в теоретических и практических исследованиях.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	методикой использования математической символики для выражения отношения объектов;
3.3.2	методами дифференциального и интегрального исчислений;
3.3.3	методами аналитического решения дифференциальных уравнений.

3.3.4	основными алгоритмами моделирования процессов на базе линейной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа в экспериментальных исследованиях.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Линейная алгебра						
1.1	Определители. Матрицы. /Лек/	1	2	ОК-7	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2	0	
1.2	Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера. /Пр/	1	2	ОК-7	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2	0	
1.3	Ранг матрицы. Теорема Кронекера-Капелли. /Ср/	1	6	ОК-7	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2	0	
1.4	Системы линейных алгебраических уравнений. /Лек/	1	2	ОК-7	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2	0	
1.5	Метод исключения неизвестных Жордана-Гаусса. /Пр/	1	2	ОК-7	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Векторный анализ						
2.1	Метод координат. /Лек/	1	2	ОК-7	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2	0	
2.2	Прямоугольная и полярная системы координат. /Пр/	1	2	ОК-7	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2	0	
2.3	Линии в полярной системе координат, их построение. /Ср/	1	8	ОК-7	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2	0	
2.4	Векторные пространства. /Лек/	1	2	ОК-7	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2	0	
2.5	Скалярное произведение векторов. /Пр/	1	2	ОК-7	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2	0	
2.6	Векторное произведения векторов. Базис. /Ср/	1	7	ОК-7	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2	0	

2.7	Векторное и смешанное произведения векторов. /Лек/	1	2	ОК-7	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2	0	
2.8	Векторное и смешанное произведения векторов. /Пр/	1	2	ОК-7	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Аналитическая геометрия						
3.1	Плоскость и её основные уравнения. /Лек/	1	2	ОК-7	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2	0	
3.2	Плоскость. /Пр/	1	2	ОК-7	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2	0	
3.3	Плоскость. Построение плоскости. /Ср/	1	6	ОК-7	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2	0	
3.4	Прямая линия в пространстве. /Лек/	1	2	ОК-7	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2	0	
3.5	Прямая линия в пространстве. /Пр/	1	2	ОК-7	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2	0	
3.6	Прямая линия на плоскости. /Лек/	1	2	ОК-7	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2	0	
3.7	Прямая линия на плоскости. /Пр/	1	2	ОК-7	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2	0	
3.8	Кривые второго порядка. /Лек/	1	2	ОК-7	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2	0	
3.9	Исследование общего уравнения кривой второго порядка. /Пр/	1	2	ОК-7	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2	0	
3.10	Исследование уравнений кривых второго порядка. Построение кривых. /Ср/	1	6	ОК-7	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2	0	

3.11	Поверхности второго порядка. /Лек/	1	2	ОК-7	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2	0	
3.12	Исследования общего уравнения поверхности второго порядка. /Пр/	1	2	ОК-7	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2	0	
3.13	Поверхности второго порядка. /Ср/	1	6	ОК-7	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2	0	
3.14	Поверхности вращения. /Ср/	1	6	ОК-7	Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.5 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Элементы функционального анализа						
4.1	Понятие функции. Предел функции в точке. Непрерывность функции. /Лек/	1	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
4.2	Раскрытие неопределенностей. /Пр/	1	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
4.3	Основные элементарные функции и их графики. /Ср/	1	6	ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
4.4	Бесконечно малые и бесконечно большие функции. /Ср/	1	6	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
	Раздел 5. Дифференциальное исчисление функции одной переменной						
5.1	Производная функции. /Лек/	1	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
5.2	Дифференцирование функции одной переменной. /Пр/	1	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	

5.3	Производные высших порядков. Дифференциал функции. /Лек/	1	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
5.4	Техника дифференцирования. /Пр/	1	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
5.5	Логарифмическое дифференцирование. /Ср/	1	7	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
5.6	Производная и дифференциал функции одной переменной. /Ср/	1	8	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
5.7	Формулы Тейлора и Маклорена для некоторых элементарных функций. /Ср/	1	7	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
5.8	Монотонность и эктремумы функции. /Лек/	1	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
5.9	Исследование функции на экстремум. /Пр/	1	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
5.10	Общее исследование функции. /Лек/	1	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
5.11	Исследование функции и построение графика. /Пр/	1	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
5.12	Исследование функции и построение графика. /Ср/	1	8	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
5.13	Предел и непрерывность функции. /Ср/	1	2,8	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	

	Раздел 6. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных						
6.1	Функции нескольких переменных. /Лек/	1	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
6.2	Дифференцирование функции нескольких переменных. /Пр/	1	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
6.3	Производная по направлению. /Ср/	1	7	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
6.4	Приложения дифференциального исчисления функции нескольких переменных. /Ср/	1	5	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
6.5	Прием зачета. /ИКР/	1	0,2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
	Раздел 7. Функции комплексной переменной.						
7.1	Комплексные числа. /Ср/	1	7	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
7.2	Операции над комплексными числами. /Ср/	1	7	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
	Раздел 8. Интегральное исчисление						
8.1	Неопределенный интеграл. /Лек/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
8.2	Непосредственное интегрирование. /Пр/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	

8.3	Непосредственное интегрирование. /Ср/	2	6	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
8.4	Методы интегрирования. /Лек/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
8.5	Основные методы интегрирования. /Пр/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
8.6	Интегрирование рациональных функций. /Лек/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
8.7	Интегрирование рациональных функций. /Пр/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
8.8	Интегрирование правильных рациональных дробей. /Ср/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
8.9	Интегрирование тригонометрических функций. /Лек/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
8.10	Интегрирование функций, содержащих тригонометрические выражения. /Пр/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
8.11	Интегрирование иррациональных функций. /Ср/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
8.12	Интегрирование тригонометрических функций. /Ср/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
8.13	Определенный интеграл. /Лек/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	

8.14	Формула Ньютона-Лейбница. /Пр/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
8.15	Задача, приводящая к понятию определенного интеграла. /Ср/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
8.16	Методы вычисления определенного интеграла. /Лек/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
8.17	Вычисление определенного интеграла. /Пр/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
8.18	Несобственные интегралы. /Ср/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
8.19	Методы вычисления определенного интеграла. /Ср/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
8.20	Методы приближенного вычисления определенного интеграла. /Ср/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
8.21	Приложения определенного интеграла. /Ср/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
	Раздел 9. Дифференциальные уравнения						
9.1	Дифференциальные уравнения первого порядка. /Лек/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
9.2	Дифференциальные уравнения первого порядка. /Пр/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	

9.3	Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. /Лек/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
9.4	Методы решения линейных дифференциальных уравнений первого порядка. /Пр/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
9.5	Дифференциальные уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка. /Лек/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
9.6	Решение дифференциальных уравнений высших порядков. /Пр/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
9.7	Методы решения дифференциальных уравнений высших порядков. /Ср/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
9.8	Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. /Лек/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
9.9	Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. /Пр/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
9.10	Линейные неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. /Лек/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
9.11	Структура общего решения дифференциального уравнения второго порядка с правой частью специального вида. /Пр/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
	Раздел 10. Численные методы						
10.1	Приближенное решение нелинейных алгебраических уравнений. /Ср/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
	Раздел 11. Последовательности и ряды						

11.1	Числовые ряды. Признаки сходимости числовых рядов. /Лек/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
11.2	Признаки сходимости числовых рядов. /Пр/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
11.3	Степенные ряды. /Лек/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
11.4	Разложение функций в степенные ряды. /Пр/	2	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
	Раздел 12. Гармонический анализ						
12.1	Тригонометричекий ряд Фурье. /Ср/	2	2	ОК-7	Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.3 Э1 Э2	0	
	Раздел 13. Теория вероятностей и математическая статистика.						
13.1	Основные понятия теории вероятностей. Элементы комбинаторики. /Лек/	2	2	ОК-7	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2	0	
13.2	Классичсекое определение вероятности. /Пр/	2	2	ОК-7	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2	0	
13.3	Комбинаторика. /Ср/	2	2	ОК-7	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2	0	
13.4	Алгебра событий. Полная вероятность. /Лек/	2	2	ОК-7	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2	0	
13.5	Теоремы сложения и умножения вероятностей. /Пр/	2	2	ОК-7	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2	0	
13.6	Условная вероятность события. /Ср/	2	2	ОК-7	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2	0	

13.7	Полная вероятность. Формулы Байеса. /Ср/	2	2	ОК-7	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2	0	
13.8	Математические основы теории вероятности. /Ср/	2	2	ОК-7	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2	0	
13.9	Повторение независимых испытаний. Локальная и интегральная теоремы Лапласса. /Ср/	2	2	ОК-7	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2	0	
13.10	Схема Бернулли. Повторение независимых испытаний. /Ср/	2	2	ОК-7	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2	0	
13.11	Закон редких событий. Формула Пуассона. /Ср/	2	4	ОК-7	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2	0	
13.12	Случайные величины. Числовые характеристики. /Лек/	2	2	ОК-7	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2	0	
13.13	Дискретные и непрерывные случайные величины. /Пр/	2	2	ОК-7	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2	0	
13.14	Дискретные случайные величины. /Ср/	2	2	ОК-7	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2	0	
13.15	Непрерывные случайные величины. /Ср/	2	2	ОК-7	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2	0	
13.16	Числовые характеристики случайных величин. /Ср/	2	3	ОК-7	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2	0	
13.17	Дифференциальная функция распределения. /Ср/	2	4	ОК-7	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2	0	
13.18	Интегральная функция распределения. /Ср/	2	4	ОК-7	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2	0	
13.19	Законы распределения случайных величин. /Ср/	2	4	ОК-7	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2	0	

13.20	Законы распределения дискретной случайной величины. /Ср/	2	4	ОК-7	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2	0	
13.21	Законы распределения непрерывной случайной величины. /Ср/	2	4	ОК-7	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2	0	
13.22	Нормальный закон распределения. /Ср/	2	4	ОК-7	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2	0	
13.23	Приложения нормального закона распределения. /Ср/	2	4	ОК-7	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2	0	
13.24	Закон больших чисел. Предельные теоремы. /Ср/	2	4	ОК-7	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2	0	
13.25	Основные понятия математической статистики. /Ср/	2	4	ОК-7	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2	0	
13.26	Характеристики вариационного ряда. /Ср/	2	4	ОК-7	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2	0	
13.27	Графическое изображение вариационного ряда. /Ср/	2	4	ОК-7	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2	0	
13.28	Средние величины вариационного ряда. /Ср/	2	4	ОК-7	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2	0	
13.29	Показатели вариации. /Ср/	2	4	ОК-7	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2	0	
13.30	Выборочный метод. /Ср/	2	4	ОК-7	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2	0	
13.31	Сдача экзамена. /ИКР/	2	0,3	ОК-7	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2	0	
13.32	Сдача экзамена. /Экзамен/	2	44,7	ОК-7	Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Символика математической логики.
Определители второго и третьего порядков.
Формулы Крамера.
Определение матрицы. Виды матриц.
Действия над матрицами.
Обратная матрица. Решение систем уравнений с помощью обратной матрицы.
Ранг матрицы.
Метод исключения неизвестных Жордана-Гаусса.
Системы n линейных уравнений с n неизвестными.
Системы линейных однородных уравнений. Фундаментальная система решений.
Векторы. Проекция вектора на ось.
Линейная зависимость векторов. Базис пространства.
Прямоугольная и полярная системы координат.
Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов.
Плоскость. Виды уравнения плоскости.
Прямая на плоскости.
Виды уравнения прямой на плоскости.
Прямая в пространстве.
Виды уравнения прямой в пространстве.
Взаимное расположение плоскостей, прямой и плоскости в пространстве.
Взаимное расположение прямых на плоскости.
Расстояние от точки до прямой.
Кривые второго порядка. Общее и каноническое уравнения.
Поверхности второго аорядка. Общее и каноническое уравнения.
Бесконечно малые и бесконечно большие функции.
Раскрытие неопределенностей.
Сравнение бесконечно малых функций.
Односторонние пределы.
Основные теоремы о пределах.
Замечательные пределы.
Непрерывность функции в точке.
Свойства функций, непрерывных на отрезке.
Производная функции.
Дифференцирование сложной и обратной функции.
Таблица производных.
Логарифмическое дифференцирование.
Дифференцирование функций, заданных неявно и параметрически.
Производные высших порядков.
Производная второго порядка и ее физический смысл.
Определение дифференциала функции и его геометрический смысл.
Дифференциал сложной функции.
Дифференциалы высших порядков.
Признаки монотонности.
Необходимое условие экстремума.
Достаточное условие экстремума.
Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке.
Направление вогнутости кривой.
Асимптоты кривой.
Общее исследование функции.
Функции двух и трех и переменных.
Частные приращения и частные производные.
Производные высших порядков.
Полный дифференциал функции.
Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы комплексного числа.
Первообразная функции. Неопределенный интеграл.
Таблица интегралов.
Непосредственное интегрирование.
Интегрирование методом подстановки и по частям.
Универсальная тригонометрическая подстановка.
Интегрирование некоторых классов тригонометрических функций.
Тригонометрические подстановки.
Интегрирование некоторых иррациональных функций.
Задачи, приводящие к определенному интегралу.
Понятие определенного интеграла и его свойства.

Вычисление определенного интеграла.
Метод замены переменной.
Интегрирование по частям.
Несобственные интегралы.
Приложения определенного интеграла.
Дифференциальные уравнения первого порядка. Методы решений.
Линейные дифференциальные уравнения. Метод подстановки.
Уравнение Бернулли.
Дифференциальные уравнения 2-го порядка, допускающие понижение порядка.
Линейные дифференциальные уравнения высших порядков. Свойства решений.
Линейная зависимость функций. Фундаментальная система решений.
Линейные однородные дифференциальные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами.
Линейные неоднородные дифференциальные уравнения 2-го порядка. Структура общего решения.
Правила и формулы комбинаторики.
События, испытания. Вероятность и относительная частота события.
Геометрические вероятности.
Статистическая вероятность события.
Теоремы умножения вероятностей.
Теоремы сложения вероятностей.
Совместное применение теорем сложения и умножения вероятностей.

5.2. Темы письменных работ

Решение систем линейных алгебраических уравнений.
Приложения произведения векторов к геометрии.
Прямая и плоскость в пространстве.
Прямая линия на плоскости.
Кривые второго порядка.
Вычисление предела функции.
Дифференцирование функций.
Общее исследование функции и построение графика.
Исследование на экстремум функции двух переменных.
Методы интегрирования в неопределенном интеграле.
Приложения определенного интеграла.
Дифференциальные уравнения.
Комбинаторные задачи.
Алгебра событий.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Тестовые задания; устный опрос; ситуационные задания; реферат; контрольная работа; вопросы к промежуточной аттестации (зачету и экзамену).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Савчук, С. Б.	Математика: учебное пособие для студентов-бакалавров, обучающихся по направлениям подготовки «туризм» и «гостиничное дело»	Краснодар, Саратов: Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2017	http://www.iprbookshop.ru/66849.html
Л1.2	Кузнецов, Б. Т.	Математика: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017	http://www.iprbookshop.ru/71018.html
Л1.3	Магазинников, Л. И., Магазинников, А. Л.	Высшая математика. Дифференциальное исчисление: учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2017	http://www.iprbookshop.ru/72078.html

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.4	Елькин, А. Г.	Линейная алгебра и аналитическая геометрия: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2018	http://www.iprbookshop.ru/77939.html
Л1.5	Бобылева, Т. Н., Кирьянова, Л. В., Титова, Т. Н.	Линейная алгебра и аналитическая геометрия: учебно-методическое пособие	Москва: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018	http://www.iprbookshop.ru/80626.html
Л1.6	Балдин К.В., Башлыков В. Н.	Теория вероятностей и математическая статистика	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2018	http://znanium.com/go.php?id=414902

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Сагитов Р.В.	Математика: Учебник для студентов учреждений высшего образования	М.: Академия, 2014	
Л2.2	Савчук, С. Б.	Математика: практикум для студентов-бакалавров, обучающихся по направлениям подготовки «туризм» и «гостиничное дело»	Краснодар, Саратов: Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2017	http://www.iprbookshop.ru/66853.html
Л2.3	Шершнев В.Г.	Математический анализ: сборник задач с решениями: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018	http://znanium.com/go.php?id=958345

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Е.И. Ворович, О.М. Тукодова	ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА В ТЕСТАХ: учебное пособие	, 2016	https://ntb.donstu.ru/content/vysshaya-matematika-v-testah
Л3.2	В.И. Полтинников, Д.А. Пожарский	ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА: учебное пособие	, 2016	https://ntb.donstu.ru/content/vysshaya-matematika-0
Л3.3	М.Н. Богачева, О.В. Гробер, Т.А. Гробер, Л.Н. Фоменко	Математический анализ: методические указания для практических работ бакалавров направления «Экономика». Часть 1.: методические указания	, 2011	https://ntb.donstu.ru/content/matematicheskiy-analiz-metodicheskie-ukazaniya-dlya-prakticheskih-rabot-bakalavrov-napravleniya-ekonomika-chast-1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.4	ДГТУ, Каф. "АиММвНГК"; сост.: Н.В. Растеряев, А.А. Голованов	Теория вероятностей и математическая статистика: метод. указания к практическим занятиям	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-metodicheskie-ukazaniya-k-prakticheskim-zanyatiyam
Л3.5	Ледовская, Е. В.	Линейная алгебра и аналитическая геометрия. Сборник задач: практикум	Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2017	http://www.iprbookshop.ru/76710.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Березина, Н. А. Высшая математика : учебное пособие / Н. А. Березина. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 158 c. — ISBN 978-5-9758-1888-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS
Э2	Югова, Н. В. Высшая математика. Дифференциальные уравнения : учебно-методическое пособие / Н. В. Югова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 28 c. — ISBN 978-5-7782-4111-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows (лицензионное ПО)
6.3.1.2	Пакет офисных программ Microsoft Office (лицензионное ПО)
6.3.1.3	Acrobat DC (свободно распространяемое ПО)
6.3.1.4	Консультант Плюс (отечественное лицензионное ПО).

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	http://matematem.ru/
6.3.2.2	http://www.mathnet.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	83 Лаборатория естественнонаучных дисциплин -учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин:
7.2	- комплект учебной мебели для всех обучающихся по дисциплине;
7.3	- комплект учебной мебели для преподавателя;
7.4	- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
7.5	- комплект учебно-методической документации;
7.6	- компьютерная техника: мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук).
7.7	80 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно -образовательную среду образовательной организации.
7.8	Оснащение: столы, стулья, компьютеры, принтер, копировальный аппарат.
7.9	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Планирование и организация времени, необходимого для освоения дисциплины
Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса.
Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Следует осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Все задания к практическим занятиям, а также

задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему освоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками. Система обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий).

Методические рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям
Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от обучающегося требуется не только внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время. Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность обучающегося. Конспект должен содержать существенные положения – не следует стремиться записать дословно всю лекцию. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные моменты. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателем. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения. Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов математической логики. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор (список рекомендованной литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины). На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Вследствие недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удается осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу обучающихся, рекомендуя ту или иную литературу. Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо изучать материалы лекций, используя конспекты и учебные пособия. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Подобные моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на практическом занятии. В случае необходимости следует обращаться к преподавателю за консультацией. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям
Подготовку к каждому практическому занятию обучающийся должен начинать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции,
а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо
выучить и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на теоретические вопросы дисциплины, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и успешной подготовке к иным средствам текущего контроля и промежуточной аттестации. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал вследствие лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Таким образом, успешная организация времени по освоению дисциплины во многом зависит от наличия у студента умения самоорганизовывать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. При этом алгоритм подготовки будет следующим: 1 этап – поиск в литературе теоретической информации на предложенные преподавателем вопросы; 2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий; 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос; 4 этап – поиск примеров по данной проблематике (тестов, игр, упражнений и др.). В процессе изучения данной дисциплины учитывается посещаемость занятий, оценивается активность студентов на каждом занятии при обсуждении теоретических вопросов, а также качество и своевременность подготовки теоретических материалов, творческих заданий и презентаций, рефератов. Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования: 1) посещать все занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой , а пропуски лишь ухудшают качество усвоения; обязательно выполнять все домашние задания; 4) проявлять активность на занятиях и при подготовке, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому обучающемуся.

Методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся
Самостоятельная работа обучающегося по изучению учебной дисциплины является важным условием освоения учебного материала и формирования компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. В процессе самостоятельной работы студент развивает свои аналитические способности, навыки самоорганизации, вырабатывает привычку систематического чтения и работы с литературой. При этом своевременная самостоятельная работа обучающегося позволяет минимизировать затраты,

в том числе и временные, по изучению учебного материала и добиваться прочного его усвоения. Важно понимать, что самостоятельная работа по изучению теоретического материала представляет собой достаточно сложный и напряженный труд. В процессе обучения можно выделить следующие формы самостоятельной работы студентов: формирование представления об основных понятиях и категориях, на которых базируется специальное знание; изучение научной и учебной литературы при подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации; сбор информации для выполнения учебных заданий (библиотечные фонды, ресурсы электронно-библиотечных систем, информационные сети); разработка теоретической концепции для выполнения учебных заданий на основе собранной информации, учитывая собственный опыт. Исходными учебно-методическими документами в организации самостоятельной работы студентов являются рабочая программа учебной дисциплины, разработанная на кафедре в соответствии с действующим государственным образовательным стандартом, перечень учебных вопросов, научная и учебная литература, ключевые понятия и основные вопросы (проблемы), на которые необходимо обратить внимание в процессе самоподготовки.

Рекомендации по работе с литературой / подготовке реферата
Работу с литературой целесообразно начинать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы, требующие вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала, в котором приводится доказательство какого- либо утверждения. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте – это сравнительное чтение, в ходе которого обучающийся знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна. Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей -конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или иного задания. Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь сопоставлять, сравнивать, классифицировать , систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей; обобщать полученную информацию, оценивать прочитанное; фиксировать основное содержание прочитанного; составлять план, формулировать тезисы; готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада; работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом; пользоваться реферативными и справочными материалами; обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Физика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Общеобразовательные дисциплины**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **10 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 360
в том числе:
аудиторные занятия 96
самостоятельная работа 192
часов на контроль 71,4

Виды контроля в семестрах:
экзамены 1, 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		2		Итого	
Недель	17 2/6		17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Лабораторные	16	16	16	16	32	32
Практические	16	16	16	16	32	32
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	0,6
В том числе инт.	48	48	48	48	96	96
Итого ауд.	48	48	48	48	96	96
Сам. работа	105	105	87	87	192	192
Часы на контроль	26,7	26,7	44,7	44,7	71,4	71,4
Итого	180	180	180	180	360	360

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Левшенков В.Н. _____

Рецензент(ы):

Директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

Главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Физика

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от 28.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.
Зав. кафедрой Кудашина В.Л., к.филол.н., доцент

Заведующий выпускающей кафедрой
__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой Кудашина В.Л., к.филол.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кудашина В.Л., к.филол.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кудашина В.Л., к.филол.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кудашина В.Л., к.филол.н., доцент

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины "Физика" является формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, что достигается в процессе формирования у обучающихся четкого мировозрения о естественно-научной картине мира на основе понятий, законов и теорий современной и классической физики; формирования представлений о методологии науки на примере классической и современной экспериментальной и теоретической физики; адаптации обучающихся к восприятию материала учебных дисциплин, базирующихся на физических принципах, законах, явлениях и моделях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Студент должен обладать основополагающими элементами научного знания методологического, системообразующего и мировоззренческого характера.
2.1.2	Необходимо знание математики и физики в объеме средней школы.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Теоретическая механика
2.2.2	Теплотехника

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-4: Понимание сущности и значения информации в развитии современного общества, способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовность интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде	
Знать:	
Уровень 1	основные физические теории и используемый в них математический аппарат
Уровень 2	способы разработки физико-математических моделей, явлений и процессов
Уровень 3	общие методы исследования физических явлений и частные законы механики, электричества и магнетизма, колебательных и волновых процессов, квантовой физики, физики атома, атомного ядра и элементарных частиц, принципы работы современной научной аппаратуры
Уметь:	
Уровень 1	использовать знание общих методов исследования физических явлений и частных законов для анализа конкретных физических проблем и решения технических задач
Уровень 2	выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности
Уровень 3	разрабатывать физико-математические модели процессов и явлений, проводить их анализ, формировать выводы
Владеть:	
Уровень 1	навыками использования ЭВМ для моделирования физических явлений или процессов в том числе статистических
Уровень 2	навыками применения теоретических знаний при решении прикладных задач как детерминированных так и статистических
Уровень 3	методами расчетов физических величин с использованием основных физических законов и уравнений классической и современной физики, методами экспериментальных исследований

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные физические явления; фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики; современную научную аппаратуру.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками использования основных приемов обработки экспериментальных данных.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Физические основы механики.						

1.1	Предмет физики. Физические законы как отражение объективных законов природы. Общие методы исследования физических явлений. /Ср/	1	6	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.2	Кинематика материальной точки. Общие положения. Система отсчета. Кинематика материальной точки. Векторы перемещения, скорости. Пройденный путь. Средняя скорость. Ускорение. Угловая скорость и угловое ускорение. /Лек/	1	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.3	Физическая величина, единицы измерения физических величин, система СИ, прямые и косвенные измерения, классификация погрешностей, погрешности прямых и косвенных измерений. /Ср/	1	6	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.4	Обработка результатов измерений. /Ср/	1	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.5	Контрольная работа "Обработка результатов измерений". /Ср/	1	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.6	Динамика материальной точки. Законы Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Уравнение движения. Принцип относительности Галилея. Неинерциальные системы отсчета. Силы инерции. Центробежные силы. Кориолисова сила. Движение в поле заданных сил. /Лек/	1	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.7	Динамика прямолинейного движения материальной точки: сила и масса; импульс тела и импульс силы; законы Ньютона; основное уравнение динамики. Инерциальные и неинерциальные системы отсчета. Кориолисовы сила и ускорение. /Ср/	1	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.8	Подготовка к практическому занятию "Кинематика и динамика материальной точки". /Ср/	1	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.9	Кинематика и динамика материальной точки. /Пр/	1	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.10	Подготовка к лабораторной работе. Изучение прямолинейного равноускоренного движения. /Ср/	1	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.11	Изучение прямолинейного равноускоренного движения. /Лаб/	1	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

1.12	Кинематика и динамика поступательного и вращательного движения твердого тела. Поступательное и вращательное движение твердого тела. Момент силы и момент импульса. Основное уравнение динамики вращательного движения. Момент инерции. Теорема Штейнера. /Лек/	1	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.13	Механические силы: упругости, трения, сопротивления. Механические системы. Центр масс. /Ср/	1	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.14	Динамика вращательного движения системы материальных точек Момент силы, момент импульса, моменты инерции тел различной формы. Основной закон динамики вращательного движения. Гироскопический эффект и его применение. /Ср/	1	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.15	Кинематика и динамика твердого тела. /Ср/	1	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.16	Подготовка к лабораторной работе. Изучение вращательного движения. Изучение вращательного движения с равномерным ускорением. /Ср/	1	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.17	Изучение вращательного движения. Изучение вращательного движения с равномерным ускорением. /Лаб/	1	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.18	Законы сохранения. Механическая работа. Кинетическая энергия. Консервативные силы. Потенциальная энергия. связь между силой и потенциальной энергией. Закон сохранения энергии. Диссипация и превращение энергии. Закон сохранения импульса. Закон сохранения момента импульса. /Лек/	1	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.19	Механическая работа, мощность, энергия. Закон сохранения энергии в механических процессах. Консервативные силы. /Ср/	1	6	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.20	Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Уравнение Мещерского. Формула Циолковского. Упругие и неупругие столкновения. /Ср/	1	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.21	Закон сохранения момента импульса. Движение в центральном поле. Законы Кеплера. Закон Всемирного тяготения. Сила тяжести и вес тела. Состояние невесомости и перегрузки Космические скорости. /Ср/	1	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

1.22	Подготовка к практическому занятию "Законы сохранения". /Ср/	1	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.23	Законы сохранения. /Пр/	1	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.24	Упругие свойства твердых тел. Виды упругих деформаций. Закон Гука. Остаточные деформации. /Ср/	1	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.25	Гармонические колебания: общие сведения о колебаниях, гармонический осциллятор, собственные колебания, уравнение гармонического колебания, энергия колебательного движения, затухающие и вынужденные колебания, понятие о связанных системах. /Ср/	1	6	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.26	Гармонические колебания: математический, пружинный и физический маятники. /Ср/	1	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.27	Сложение колебаний. Векторная диаграмма. Сложение гармонических колебаний одинакового направления. Биения. /Ср/	1	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.28	Сложение взаимно-перпендикулярных колебаний. /Ср/	1	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.29	Гармонические колебания. Решение задач. /Ср/	1	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.30	Затухающие колебания. Уравнение собственных затухающих колебаний и его решение. Декремент затухания. Добротность. /Ср/	1	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.31	Вынужденные колебания. Уравнение вынужденных колебаний и его решение. Резонанс и его применение. /Ср/	1	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.32	Связанные колебательные системы. Спектр колебаний. /Ср/	1	3	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.33	Подготовка к практическому занятию "Затухающие и вынужденные колебания". /Ср/	1	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

1.34	Затухающие и вынужденные колебания. /Пр/	1	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.35	Подготовка к лабораторной работе. Изучение колебательного движения. /Ср/	1	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.36	Изучение колебательного движения. /Лаб/	1	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.37	Акустические колебания. Интенсивность и громкость звука. Ультразвук. Эффект Доплера в акустике. /Ср/	1	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.38	Основы специальной теории относительности. Кинематика специальной теории относительности: опыт Майкельсона, постулаты Эйнштейна, преобразования Лоренца. Следствия из преобразований Лоренца. Динамика специальной теории относительности: релятивистский импульс, основное уравнение релятивистской динамики, взаимосвязь массы и энергии, связь между энергией и импульсом частицы. /Лек/	1	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.39	Кинематика специальной теории относительности: опыт Майкельсона, постулаты Эйнштейна, преобразование Лоренца и следствия из них. /Ср/	1	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.40	Динамика специальной теории относительности: релятивистский импульс, основное уравнение релятивистской динамики, взаимосвязь массы и энергии, связь между энергией и импульсом частицы. /Ср/	1	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.41	Экспериментальные основания специальной теории относительности. Парадоксы специальной теории относительности. Инварианты специальной теории относительности. /Ср/	1	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.42	Принципы общей теории относительности: принцип эквивалентности и его экспериментальное подтверждение, понятие об общей теории относительности, неевклидовы геометрии, эффекты подтверждающие общую теорию относительности. /Ср/	1	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.43	Подготовка к практическому занятию "Специальная теория относительности". /Ср/	1	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

1.44	Специальная теория относительности. /Пр/	1	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.45	Кинематика и динамика жидкостей и газов. Элементы механики жидкостей и газов: гидростатика, уравнение Бернулли, вязкое трение, формула Пуазейля, ламинарное и турбулентное движение жидкостей (газа), число Рейнольдса. /Ср/	1	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика.						
2.1	Основные представления молекулярно-кинетической теории: уравнение состояния идеального газа, понятие о реальных газах, уравнение Ван-дер-Ваальса, основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов, температура и средняя кинетическая энергия молекул. Классическая статистика: статистический метод изучения систем многих частиц, некоторые сведения из теории вероятностей, распределение Максвелла, барометрическая формула, распределение Больцмана. /Лек/	1	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.2	Динамические и статистические закономерности в физике. Молекулярно-кинетическая теория и ее опытное обоснование. Тепловое движение. Макроскопические параметры. Идеальный газ. Молекулярно-кинетический смысл температуры. Внутренняя энергия. /Ср/	1	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.3	Классическая статистика: статистический метод изучения систем многих частиц, некоторые сведения из теории вероятностей, распределение Максвелла, барометрическая формула, распределение Больцмана. /Ср/	1	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.4	Флуктуации и вероятность. Скорости теплового движения молекул. Средние величины кинетической энергии. /Ср/	1	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.5	Подготовка к лабораторной работе. Измерение вязкости жидкостей и газов. /Ср/	1	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.6	Измерение вязкости жидкостей и газов. /Лаб/	1	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.7	Подготовка к практическому занятию "Основные газовые законы. Статистические распределения". /Ср/	1	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

2.8	Основные газовые законы. Статистические распределения. /Пр/	1	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.9	Законы термодинамики: термодинамический метод, первый закон (начало) термодинамики, внутренняя энергия, работа совершаемая идеальным газом при различных поцессах, распределение энергии по степеням свободы, второй закон (начало) термодинамики, цикл Карно, энтропия, третий закон (начало) термодинамики, статистическое истолкование второго начала термодинамики, порядок и беспорядок в природе. /Лек/	1	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.10	Основы термодинамики: термодинамический метод изучения систем многих частиц; внутренняя энергия системы; первый закон термодинамики; распределение энергии по степеням свободы; теплоемкость идеального газа; работа совершаемая идеальным газом при различных процессах. /Ср/	1	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.11	Второй и третий закон термодинамики: обратимые и необратимые процессы; цикл Карно, теорема о сумме приведенных теплот; энтропия; формула Больцмана, статистическое истолкование второго начала, порядок и беспорядок в природе, третий закон термодинамики. /Ср/	1	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.12	Термодинамическое состояние системы. Термодинамический процесс. Термодинамическое равновесие. Внутренняя энергия. Принцип построения тепловых машин. КПД тепловой машины. /Ср/	1	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.13	Подготовка к практическому занятию "Законы термодинамики. Энтропия". /Ср/	1	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.14	Законы термодинамики. Энтропия. /Пр/	1	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.15	Физика конденсированного состояния: агрегатные состояния вещества; фазовые превращения; твердое тело; кристаллическая решетка; дефекты в кристаллах; жидкое состояние; структура жидкостей. Кинетические явления: диффузия, теплопроводность, вязкость. /Лек/	1	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.16	Подготовка к практическому занятию "Физика конденсированного состояния". /Ср/	1	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

2.17	Физика конденсированного состояния. /Пр/	1	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.18	Подготовка к экзамену. /Экзамен/	1	26,7	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.19	Прием экзамена. /ИКР/	1	0,3	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	Раздел 3. Электричество и магнетизм.						
3.1	Электрическое поле в вакууме: электрический заряд, закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, напряженность электрического поля, принцип суперпозиции, работа сил поля по перемещению заряда, потенциал, связь между напряженностью поля и потенциалом. Теорема Остроградского-Гаусса. /Лек/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.2	Диполь, поле диполя, диполь в однородном и неоднородном электрических полях. /Ср/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.3	Распределение зарядов, плотность зарядов, поток вектора напряженности электрического поля через поверхность, теорема Остроградского-Гаусса и ее применение. /Лаб/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.4	Электрическое поле в веществе: поляризация диэлектриков, связанные заряды, вектор электрического смещения, электрическое поле в диэлектриках, граничные условия для векторов электрического поля. /Ср/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.5	Электронная теория поляризации диэлектриков, диэлектрическая проницаемость неполярных диэлектриков, диэлектрическая проницаемость полярных диэлектриков. /Ср/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.6	Расчет электрических полей в вакууме и средах. /Пр/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.7	Проводники в электрическом поле. Энергия электрического поля: равновесие заряда на проводнике, электроемкость проводников и конденсаторов, энергия электрического поля, плотность энергии. /Ср/	2	3	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.8	Изучение электрического поля плоского конденсатора. /Лаб/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

3.9	Постоянный электрический ток и его характеристики. Законы постоянного тока. Правила Кирхгофа. Расчет электрических цепей постоянного тока. /Ср/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.10	Основы электронной теории. /Ср/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.11	Электрический ток в электролитах и в вакууме. Электропроводность газов. /Ср/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.12	Расчет электрических цепей постоянного тока. /Ср/	2	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.13	Изучение компенсационного метода измерений. /Лаб/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.14	Природа магнитного поля. Магнитостатика в вакууме; магнитное поле; магнитная индукция; принцип суперпозиции; закон Био-Савара-Лапласа. Циркуляция вектора магнитной индукции: теорема о циркуляции вектора магнитной индукции; поле соленоида и тороида. /Ср/	2	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.15	Расчет магнитных полей произвольных токов. /Пр/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.16	Действие магнитного поля на движущиеся заряды и токи: сила Лоренца, сила Ампера, закон взаимодействия токов. Движение зарядов в электрическом и магнитном полях. /Ср/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.17	Исследование движения электронов в электрическом и магнитном поле. /Ср/	2	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.18	Действие магнитного поля на проводник с током: контур с электрическим током в магнитном поле, работа при перемещении проводника с электрическим током в магнитном поле. /Ср/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.19	Поведение веществ в магнитном поле: намагничивание магнетиков, напряженность магнитного поля, вычисление поля в магнетиках, условия на границе двух магнетиков. /Лаб/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

3.20	Магнитные свойства вещества: природа диамагнетизма, природа парамагнетизма. Ферромагнетизм: общие сведения о ферромагнетиках, доменная структура и механизм намагничивания ферромагнетиков. /Ср/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.21	Законы электромагнитной индукции: явление электромагнитной индукции, правило Ленца, закон элетромагнитной индукции, явление самоиндукции, индуктивность. /Ср/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.22	Уравнения Максвелла: вихревое электрическое поле, уравнение непрерывности, ток смещения и его физический смысл, закон полного тока, система уравнений Максвелла. /Ср/	2	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	Раздел 4. Колебания и волны.						
4.1	Электрические и электромагнитные колебания. Переменный ток. Уравнения затухающих колебаний. Декремент затухания, добротность. Уравнения вынужденных колебаний. Резонанс. /Лек/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.2	Электромагнитные колебания. /Пр/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.3	Исследование цепи переменного тока. Исследование свойств прозрачной дифракционной решетки. /Лаб/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.4	Волновые процессы. Упругие волны: виды волн, уравнение плоской и сферической волн, волновое уравнение, фазовая и групповая скорости, динамика волнового процесса, энергия упругой волны, вектор Умова. Стоячие волны: образование стоячих волн, узлы и пучности, превращение энергии в стоячей волне. /Ср/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.5	Подготовка к практическому занятию "Упругие волны". /Ср/	2	3	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.6	Упругие волны. /Ср/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.7	Электромагнитные волны: волновое уравнение для электромагнитного поля, скорость электромагнитных волн, плоская электромагнитная волна, энергия электромагнитных волн, вектор Умова-Пойнтинга, способы генерации электромагнитных волн, принцип радиосвязи, стоячие электромагнитные волны. /Лаб/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

4.8	Электромагнитные волны. /Пр/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.9	Интерференция волн: когерентность и монохроматичность волн; способы получения когерентных световых волн; интерференционная картина от двух источников. /Лек/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.10	Интерференция в тонких пленках; полосы равной толщины и равного наклона; просветление оптики; кольца Ньютона. /Ср/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.11	Интерференция волн. /Ср/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.12	Дифракция волн: принцип Гюйгенса-Френеля; метод зон Френеля; дифракция плоских волн на щели. Дифракционная решетка: разрешающая способность оптических приборов; дифракция на пространственной решетке; формула Вульфа-Брэггов. /Ср/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.13	Дифракция волн. /Пр/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.14	Поляризация волн: естественный и поляризованный свет; закон Малюса; поляризация при отражении и преломлении; закон Брюстера; анизотропия и двойное лучепреломление. /Ср/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.15	Распространение электромагнитных волн в веществе: дисперсия; электронная теория дисперсии. Взаимодействие электромагнитных волн с веществом; распространение света в неоднородных средах; рассеяние света в "мутных" средах; закон Рэлея; эффект Вавилова-Черенкова. /Лаб/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.16	Дисперсия света. Взаимодействие электромагнитных волн с веществом. /Ср/	2	3	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	Раздел 5. Квантовая физика. Физика атомов. Элементы физики твердого тела. Ядерная физика, физика элементарных частиц.						
5.1	Тепловое излучение: электромагнитная природа теплового излучения; закон Кирхгофа; законы излучения абсолютно черного тела; гипотеза квантов энергии; формула Планка. /Лек/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

5.2	Фотоэффект: законы фотоэффекта; формула Эйнштейна.Квантовая природа электромагнитного излучения: тормозное рентгеновское излучение, опыт Боте; фотоны; эффект Комптона. /Ср/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.3	Законы теплового излучения. Фотоэффект. Квантовая природа электроматнитного излучения". /Пр/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.4	Исследование законов теплового излучения. /Лаб/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.5	Волновые свойства вещества: гипотеза де Бройля и ее экспериментальное подтверждение; корпускулярно-волновой дуализм в микромире; соотношения неопределенностей Гейзенберга; трудности классического описания микрочастиц; причинность в квантовой механике. /Ср/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.6	Боровская теория атома водорода: закономерности в атомных спектрах; формула Бальмера; постулаты Бора; опыт Франка и Герца.Элементарная боровская теория водородного атома. /Ср/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.7	Боровская теория атома водорода. Волновые свойства частиц. /Ср/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.8	Уравнение Шредингера: волновая функция и ее статистический смысл; принцип суперпозиции; уравнение Шредингера; квантовые уравнения для стационарных состояний; частица в потенциальном ящике; квантовые состояния; квантование энергии. /Лек/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.9	Уравнение Шредингера и его решения для простейших систем; квантование момента импульса; гармонический осциллятор (в квантовой механике); прохождение частиц через потенциальный барьер. /Ср/	2	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.10	Применение уравнения Шредингера. /Ср/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.11	Квантово-механическая модель атома: операторы физических величин в квантовой механике; атом водорода; квантовые числа; принцип Паули; многоэлектронные атомы; периодическая система элементов Д.И. Менделеева. /Ср/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.12	Атом в магнитном поле: спектры излучения; мультипольность спектров и спин электрона; магнетизм микрочастиц; механический и магнитный моменты атома. Эффект Зеемана. /Ср/	2	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

5.13	Квантовые состояния молекул: физическая природа химической связи; энергия молекулы; ангармонический осциллятор: молекулярные спектры. Люминесценция вещества. /Ср/	2	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.14	Квантовые состояния атомов и молекул. /Пр/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.15	Инверсия квантовых состояний вещества: спонтанное и вынужденное излучение; коэффициенты Эйнштейна; "инверсия" квантовых состояний в веществе; усиление электромагнитного поля в среде с отрицательными потерями; квантовые усилители; принцип работы лазера; понятие о голографии. /Ср/	2	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.16	Физические основы квантовой электроники. /Ср/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.17	Элементы физики твердого тела: задача Кронига-Пенни; зонная теория твердого тела; квантовая статистика электронов в металлах и полупроводниках. /Лек/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.18	Элементы квантовой статистики. Металлы. Полупроводники. Диэлектрики. /Пр/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.19	Физика контактных явлений: контакт двух металлов по зонной теории. Термоэлектрические явления: Зеебека, Пельтье, Томсона. Контакт металл-полупроводник, (p-n)- переход. /Ср/	2	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.20	Контактные и кинетические явления. /Ср/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.21	Атомное ядро: состав и характеристики атомного ядра; масса и энергия связи ядра; модели атомного ядра; ядерные силы. Радиоактивность: виды радиоактивности; закон радиоактивного распада. /Ср/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.22	Взаимодействие гамма-излучения с веществом: фотоэффект, комптоновское рассеяние, эффект образования пар. /Ср/	2	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.23	Строение ядра. Радиоактивность. /Ср/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.24	Ядерные и термоядерные реакции: цепные и управляемые реакции деления; ядерные реакции; реакции синтеза атомных ядер; перспективы термоядерной энергетики. /Лек/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

5.25	Ядерные реакции: типы ядерных реакций и законы сохранения в ядерной физике; цепные ядерные реакции деления ядер взрывного типа. Ядерные реакторы: принципы работы атомной электростанции. Понятие о дозиметрии и радиационной безопасности, основные дозиметрические величины. Термоядерные реакции: принципы действия термоядерных и нейтронных боеприпасов; проблема упарвляемого термоядерного синтеза. /Ср/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.26	Космические лучи: происхождение, состав, электронно-фотонные ливни. Методы исследования космических лучей. /Ср/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.27	Элементарные частицы: систематика элементарных частиц-лептоны, кварки, калибровочные бозоны; физика элементарных частиц и космология; эволюция Вселенной; иерархия структур материи; современная физическая картина мира. Элементарные частицы: виды взаимодействий, классификация элементарных частиц, характеристики частиц, частицы и античастицы, законы сохранения в физике элементарных частиц. Методы регистрации элементраных частиц. /Лек/	2	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.28	Подготовка к экзамену. /Экзамен/	2	44,7	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.29	Прием экзамена. /ИКР/	2	0,3	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1 семестр. Вопросы к зачету:

1. Предмет физики. Физические законы как отражение объективных законов природы. Общие методы исследования физических явлений.
2. Размерность физических величин. Система единиц СИ.
3. Кинематика материальной точки. Механическое движение: основные понятия и определения.
4. Уравнения движения.
5. Вращательное движение материальной точки: угловые скорость и ускорение.
6. Прямые и косвенные измерения.
7. Классификация погрешностей.
8. Погрешности прямых и косвенных измерений.
9. Динамика материальной точки.
10. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета.
11. Второй закон Ньютона – основной закон динамики. Масса, сила.
12. Уравнения движения. Основная задача динамики.
13. Преобразования Галилея. Принцип относительности Галилея.
14. Неинерциальные системы отсчета. Силы инерции.
15. Поступательное и вращательное движения твердого тела.
16. Момент силы, момент импульса, момент инерции.
17. Уравнение динамики вращательного движения твердого тела.
18. Теорема Штейнера.

19. Гироскопический эффект и его применение.
20. Импульс тела, импульс силы.
21. Кориолисовы сила и ускорение.
22. Механическая работа, мощность.
23. Кинетическая энергия.
24. Консервативные силы. Потенциальная энергия.
25. Связь между силой и потенциальной энергией.
26. Закон сохранения механической энергии.
27. Диссипация и превращение энергии.
28. Закон сохранения импульса.
29. Реактивное движение. Уравнение Мещерского. Формула Циолковского.
30. Закон сохранения момента импульса.
31. Механические силы: упругости, трения, сопротивления.
32. Движение в центральном поле. Законы Кеплера.
33. Закон Всемирного тяготения.
34. Сила тяжести и вес тела.
35. Состояния невесомости и перегрузки.
36. Космические скорости.
37. Механические системы. Центр масс.
38. Опыт Майкельсона.
39. Постулаты Эйнштейна.
40. Преобразования Лоренца.
41. Следствия из преобразований Лоренца.
42. Интервал между событиями.
43. Релятивистский импульс.
44. Основное уравнение релятивистской динамики.
45. Закон взаимосвязи массы и энергии.
46. Связь между энергией и импульсом частицы.
47. Инварианты теории относительности.
48. Гармонические колебания, общие сведения о колебаниях.
49. Гармонический осциллятор.
50. Собственные колебания. Уравнение гармонических колебаний.
51. Энергия колебательного движения.
52. Сложение гармонических колебаний одинакового направления.
53. Биения.
54. Сложение взаимно – перпендикулярных колебаний.
55. Затухающие колебания. Декремент затухания. Добротность.
56. Вынужденные колебания.
57. Резонанс и его применение.
58. Гидростатика. Закон Паскаля. Закон Архимеда.
59. Гидродинамика. Уравнение Бернулли.
60. Вязкое трение. Коэффициент вязкости.
61. Формула Пуазейля.
62. Ламинарное и турбулентное движение жидкостей. Число Рейнольдса.
63. Математический маятник.
64. Физический маятник.
65. Пружинный маятник.
66. Связанные колебательные системы. Спектр колебаний.
67. Акустические колебания. Интенсивность и громкость звука.
68. Ультразвук.
69. Эффект Доплера в акустике.
70. Принципы общей теории относительности.
71. Уравнение состояния идеального газа.
72. Понятие о реальных газах. Уравнение Ван – дер – Ваальса.
73. Основное уравнение молекулярно – кинетической теории газов.
74. Статистический метод изучения систем многих частиц.
75. Распределение Максвелла.
76. Барометрическая формула.
77. Распределение Больцмана.
78. Молекулярно – кинетическая теория и ее опытное обоснование.
79. Тепловое движение. Молекулярно – кинетический смысл температуры.
80. Внутренняя энергия.
81. Макроскопические параметры.
82. Термодинамический метод.
83. Первое начало термодинамики.
84. Распределение энергии по степеням свободы.
85. Работа совершаемая идеальным газом при различных процессах.
86. Обратимые и необратимые процессы.

87. Цикл Карно.
88. Второе начало термодинамики.
89. Энтропия.
90. Статистическое истолкование второго начала.
91. Порядок и беспорядок в природе.
92. Третье начало термодинамики.
93. Скорости теплового движения частиц.
94. Принципы построения тепловых машин. КПД тепловой машины.
95. Агрегатные состояния вещества и фазовые превращения.
96. Твердое тело. Кристаллическая решетка. Дефекты в кристаллах. Теплоемкость кристаллов.
97. Кинетические явления: диффузия, теплопроводность, вязкость.
98. Средняя длина свободного пробега.
99. Условие равновесия фаз. Фазовые диаграммы.
100. Уравнение Клапейрона – Клаузиуса. Критическая точка.
101. Изотермы Ван – дер – Ваальса.
102. Строение и свойство жидкого состояния.
103. Поверхностное натяжение жидкостей. Давление под изогнутой поверхностью жидкости.
104. Явление на границе жидкости и твердого тела. Капиллярные явления.
105. Жидкие кристаллы. Нематики, холестерики, смектики.

2 семестр. Вопросы к зачету:
1. Электрическое поле в вакууме.
2. Диполь.
3. Теорема Остроградского – Гаусса и ее применение.
4. Электронная теория поляризации диэлектриков.
5. Проводники в электрическом поле.
6. Энергия электрического поля.
7. Постоянный электрический ток и его характеристики.
8. Законы постоянного тока: закон Ома для однородного участка электрической цепи. Закон Ома для неоднородного участка цепи. Закон Ома для полной цепи.
9. Правила Кирхгофа. Расчет электрических цепей постоянного тока.
10. Магнитостатика в вакууме. Закон Био – Савара – Лапласа. Теорема о циркуляции вектора магнитной индукции.
11. Действие магнитное и электрического полей на движущиеся заряды и проводники с током.
12. Магнитное поле в веществе. Намагничивание магнетиков.
13. Магнитные свойства вещества. Магнитные свойства атомов.
14. Природа диамагнетизма.
15. Природа парамагнетизма.
16. Природа ферромагнетизма. Кривая намагничивания ферромагнетиков.
17. Доменная структура и механизм намагничивания ферромагнетиков.
18. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Правило Ленца.
19. Вихревое электрическое поле.
20. Уравнение непрерывности.
21. Ток смещения его физический смысл.
22. Закон полного тока.
23. Система уравнений Максвелла в интегральной форме.
24. Система уравнений Максвелла в дифференциальной форме.
25. Значение уравнений Максвелла. Электромагнитное поле.
26. Электрические и электромагнитные колебания.
27. Переменный ток.
28. Затухающие электромагнитные колебания: дифференциальное уравнение затухающих колебаний, декремент затухания, добротность.
29. Вынужденные колебания: дифференциальное уравнение вынужденных колебаний .Уравнение вынужденных колебаний, амплитуда вынужденных колебаний, резонанс.
30. Колебательный контур. Закон Ома в цепи переменного тока. Мощность переменного тока.
31. Элементы геометрической оптики. Основные законы геометрической оптики: отражение и преломление света, полное внутреннее отражение.
32. Принцип Ферма.
33. Тонкие линзы. Оптическое изображение предметов с помощью линз.
34. Уравнение плоской волны.
35. Уравнение сферической волны.
36. Волновое уравнение.
37. Фазовая и групповая скорость.
38. Динамика волнового процесса.
39. Вектор Умова.
40. Волновое уравнение для электромагнитных волн.
41. Плоская электромагнитная волна.
42. Вектор Умова- Пойнтинга.
43. Интерференция волн. Когерентность и монохроматичность волн.

44. Способы получения когерентных световых волн.
45. Интерференционная картина от двух источников.
46. Интерференция в тонких плёнках.
47. Полосы равной толщины и равного наклона.
48. Просветление оптики.
49. Кольца Ньютона.
50. Дифракция. Принцип Гюйгенса-Френеля.
51. Метод зон Френеля.
52. Дифракция плоских волн на щели.
53. Дифракционная решетка.
54. Разрешающая способность оптических приборов.
55. Дифракция на пространственной решётке. Формула Вульфа-Брэггов.
56. Поляризация волн. Естественный и поляризованный свет. Закон Малюса.
57. Отражение и преломление света. Закон Брюстера.
58. Анизотропия и двойное лучепреломление.
59. Дисперсия волн. Электронная теория дисперсии.
60. Взаимодействие электромагнитных волн с веществом: поглощение света(закон Бугера),распространение волн в неоднородных и анизотропных средах, рассеяние света в «мутных средах»,закон Рэлея.
61. Эффект Вавилова-Черенкова.

3 семестр. Вопросы к экзамену:
1. Тепловое излучение. Электромагнитная природа теплового излучения, закон Кирхгофа.
2. Законы излучения абсолютно черного тела.
3. Гипотеза квантов энергии. Формула Планка.
4. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна.
5. Оптическая пирометрия.
6. Давление света.
7. Фотоны их масса, импульс.
8. Эффект Комптона.
9. Тормозное рентгеновское излучение.
10. Опыт Боте.
11. Квантово – волновой дуализм света.
12. Волновые свойства вещества. Гипотеза де Бройля и ее экспериментальное подтверждение.
13. Корпускулярно – волновой дуализм в микромире.
14. Соотношения неопределенностей Гейзенберга.
15. Трудности классического описания микрочастиц.
16. Причинность в квантовой механике.
17. Закономерности в атомных спектрах. Формула Бальмера.
18. Боровская теория атома водорода. Постулаты Бора.
19. Элементарная боровская теория водородного атома.
20. Опыт Франка и Герца.
21. Волновая функция и ее статистический смысл. Принцип суперпозиции.
22. Временное уравнение Шредингера.
23. Стационарное уравнение Шредингера.
24. Частица в потенциальном ящике, квантовые состояния, квантование энергии.
25. Квантование момента импульса микрочастицы.
26. Квантово – механический гармонический осциллятор.
27. Прохождение частицы через потенциальный барьер. Туннельный эффект.
28. Операторы физических величин в квантовой механике.
29. Квантово – механическая модель атома водорода. Квантовые числа.
30. Принцип Паули. Многоэлектронные атомы.
31. Периодическая система элементов Д. И. Менделеева.
32. Атом в магнитном поле: спектры излучения, мультипольность спектров и спин электрона.
33. Магнетизм микрочастиц: механический и магнитный моменты атома.
34. Эффект Зеемана.
35. Физическая природа химической связи.
36. Квантовые состояния молекул: энергия молекулы.
37. Молекулярные спектры. Ангармонический осциллятор.
38. Спонтанное и вынужденное излучение. Коэффициенты Эйнштейна.
39. Инверсия квантовых состояний в веществе. Усиление электромагнитного поля в среде с отрицательными потерями.
40. Квантовые усилители. Принцип работы лазера.
41. Понятие о голографии.
42. Зонная теория твердого тела.
43. Квантовая статистика электронов в металлах и полупроводниках.
44. Контакт двух металлов по зонной теории.
45. Термоэлектрические явления: Зеебека, Пельтье, Томсона.
46. Контакт металл – полупроводник.
47. (p – n) – переход.

48. Состав и характеристики атомного ядра.
49. Масса и энергия связи ядра.
50. Модели атомного ядра: капельная, оболочечная. Формула Вейцзеккера.
51. Ядерные силы и их свойства.
52. Виды радиоактивности. Правила смещения.
53. Закон радиоактивного распада. Активность радиоактивного препарата
54. Взаимодействие заряженных частиц с веществом.
55. Взаимодействие гамма – излучения с веществом.
56. Ядерные реакции. Классификация. Законы сохранения в ядерных реакциях.
57. Цепные и управляемые ядерные реакции.
58. Реакции синтеза атомных ядер.
59. Перспективы ядерной и термоядерной энергетики.
60. Процессы взаимодействия нейтронов с веществом.
61. Механизм и основные закономерности реакций деления тяжелых ядер.
62. Критический радиус и критическая масса.
63. Принципы работы ядерного реактора и атомной электростанции.
64. Классификация элементарных частиц. Характеристики частиц.
65. Частицы и античастицы.
66. Законы сохранения в физике элементарных частиц.
67. Методы регистрации элементарных частиц: фотографический, газоразрядный, сцинтилляционный.
68. Трековые детекторы: камера Вильсона, пузырьковая камера, искровая камера.
69. Систематика элементарных частиц: кварки, лептоны, калибровочные бозоны.
70. Физика элементарных частиц и космология. Эволюция Вселенной.
71. Иерархия структур материи. Современная физическая картина мира.
72. Радиационная безопасность.
73. Космические лучи: происхождение, состав, электронно – фотонные ливни.
74. Методы исследования космических лучей.

5.2. Темы письменных работ

Примерные темы рефератов:

1. Значение статического электричества в науке и технике.
2. Электроизмерительные приборы.
3. Тепловые машины и развитие техники.
4. О магните, магнитных телах и большом магните Земли.
5. Электричество в быту.
6. Простые механизмы и их применение.
7. Трение – наш «друг» и «враг».
8. Колебания, волны, звук и здоровье человека.
9. Теплопередача в природе и технике.
10. Дисперсия – тайна солнечного света.
11. Атом и люди.
12. Современное воздухоплавание.
13. Влажность воздуха и ее значение.
14. Опыты Резерфорда.
15. От водяного колеса до турбины.
16. Природа шаровой молнии.
17. Сила земного притяжения.
18. Источники электрической энергии.
19. Цвет и его свойства.
20. Взаимодействие и силы в природе.
21. Инерция в нашей жизни.
22. Открытие электрона.
23. Старое и новое об элементах и батареях.
24. Геометрическая оптика
25. Голография: основные принципы и применение
26. Интерференция света
27. Квантовая природа света
28. Микроскоп
29. Оптические инструменты
30. Определение скорости света
31. Проекционный аппарат
32. Профессии жидких кристаллов
33. Свет – электромагнитная волна.
34. Солнечная энергетика
35. Спектры. Спектральный анализ и его применение
36. Спектры и спектральный анализ в физике
37. Устройство, назначение, принцип работы, типы и история телескопа
38. Фотоаппарат

39.	Фотоэффект
40.	Элементарная теория радуги
41.	Термопара
42.	Тепловые двигатели
43.	Тепловидение
44.	Теплоэнергетика
45.	Теплопроводность
46.	Физические основы явления выстрела
47.	Холод из угля
48.	Источники энергии
49.	Аккумулятор
50.	Водородная энергетика
51.	Действие электрического тока на организм человека
52.	Изучение основных правил работы с радиоизмерительными приборами.
53.	Ионизирующие излучения и их практическое использование
54.	Применение магнитов
55.	Применение лазера
56.	Профессия жидких кристаллов
57.	Производство электроэнергии на гидростанциях
58.	Применение лазеров в технологических процессах
59.	Пьезоэлектрический эффект, применение в науке и технике
60.	Распространение радиоволн
61.	Современная спутниковая связь, спутниковые системы
62.	Трансформаторы
63.	Трехфазный ток
64.	Физические основы работы современного компьютера
65.	Фотоэлектрические преобразователи энергии
66.	Что же такое электрический ток
67.	Шаровая молния
68.	Экспериментальное обнаружение электромагнитных волн
69.	Электрический ток в проводниках и полупроводниках
70.	Электродинамика
71.	Электрический ток в жидкостях (электролитах)
72.	Электроэнергия
73.	Электрический ток в газах
74.	Электростанции
75.	Электрический ток в неметаллах
76.	Электрический ток. Источники электрического тока.
77.	Электростатика
78.	Электрические токи в человеке
79.	Явление резонанса
80.	Атомная физика
81.	Атомное ядро
82.	Вещество в состоянии плазмы
83.	Гамма-излучение
84.	Дифракция электронов. Электронный микроскоп
85.	Защита от электромагнитных излучений
86.	Изучение и разработка очистки стоков от ионов тяжелых металлов
87.	Излучение
88.	История открытия радиоактивности
89.	История открытий в области строения атомного ядра
90.	Лучевая терапия
91.	Материалы ядерной энергетики
92.	Первичные источники питания и термоядерная энергия
93.	Радиационный режим в атмосфере
94.	Термоядерный синтез
95.	Термоядерный реактор
96.	Термоядерного синтез для производства электроэнергии в России и проблемы этого проекта для общества
97.	Термоядерная энергия
98.	Углеродные нанотрубки
99.	Ядерная энергия и ядерные энергетические установки
100.	Ядерная физика

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Тестовые задания; контрольные работы; вопросы к промежуточной аттестации (вопросы к экзамену).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Дзю, И. М., Викулов, С. В., Минаев, А. П., Чечуев, В. Я., Алешкевич, М. Г.	Физика. Часть 1: учебно-методическое пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2012	http://www.iprbookshop.ru/64797.html
Л1.2	Дзю, И. М., Викулов, С. В., Дзю, Е. Л., Минаев, А. П., Чечуев, В. Я.	Физика. Часть 2: учебно-методическое пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2012	http://www.iprbookshop.ru/64798.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Курбачев, Ю. Ф.	Физика: учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2011	http://www.iprbookshop.ru/11106.html
Л2.2	Белов, М. М., Косцов, В. В., Яковлева, Т. Ю., Хлябич, П. П.	Лабораторный практикум по дисциплине «Физика»	Санкт-Петербург: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2010	http://www.iprbookshop.ru/17978.html

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Палыгина А. В.	Физика: Лабораторный практикум	Комсомольск-на-Амуре: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, 2011	http://www.iprbookshop.ru/22257.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Физика. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / ; сост. И. М. Дзю [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2012. — 133 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64797.html
Э2	Физика. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / ; сост. И. М. Дзю [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2012. — 106 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64798.html
Э3	Владимиров, Ю. С. Основания физики / Ю. С. Владимиров. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 456 c. — ISBN 978-5-00101-754-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/6481.html
Э4	Лабораторный практикум по дисциплине «Физика» [Электронный ресурс] / М. М. Белов, В. В. Косцов, Т. Ю. Яковлева, П. П. Хлябич. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2010. — 58 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/17978.html
Э5	Палыгина, А. В. Физика [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / А. В. Палыгина. — Электрон. текстовые данные. — Комсомольск-на-Амуре : Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, 2011. — 84 c. — 978-5-85094-464-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22257.html
Э6	Бухман, Н. С. Контрольные задания по физике для студентов заочной формы обучения : сборник задач / Н. С. Бухман. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 65 c. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/111376.html
Э7	Косарева, Е. А. Контроль знаний на лабораторном практикуме по физике. Ч.1. Механика. Молекулярная физика и термодинамика / Е. А. Косарева, Ю. В. Великанова. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 123 c. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/105211.html

Э8	Лабораторный практикум по квантовым законам атомной физики : учебно-методическое пособие / С. Г. Стучебров, Д. А. Веригин, А. А. Красных [и др.]. — Томск : Томский политехнический университет, 2018. — 78 с. — ISBN 978-5-4387-0832-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/98980.html
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Word
6.3.1.3	Microsoft PowerPoint
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	https://elementy.ru/
6.3.2.2	http://www.vokrugsveta.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория естественно-научных дисциплин: специализированная мебель, переносная компьютерная техника, лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: лабораторные установки «Индукция в движущемся проводящем контуре», «Электрическое поле в плоском конденсаторе», «Дифракция на системах щелей и дифракционных решетках»; учебно-наглядные пособия, в том числе, стенды «Изучение компенсационного метода измерений», «Исследование движения электронов в электрическом и магнитном полях», «Исследование магнитного гистерезиса ферромагнетика в переменном магнитном поле», «Исследование цепи переменного тока», «Исследование законов теплового излучения».
7.2	Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель, компьютерная техника, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Планирование и организация времени, необходимого для освоения дисциплины
Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Следует осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему освоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками. Система обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий).

Методические рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям
Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от обучающегося требуется не только внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время. Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность обучающегося. Конспект должен содержать существенные положения – не следует стремиться записать дословно всю лекцию. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные моменты. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателем. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения. Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов математической логики. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор (список рекомендованной литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины). На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Вследствие недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удается осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу обучающихся, рекомендуя ту или иную литературу. Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо изучать материалы лекций, используя конспекты и учебные пособия. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Подобные моменты следует выделить или выписать отдельно для

дальнейшего обсуждения на практическом занятии. В случае необходимости следует обращаться к преподавателю за консультацией. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям
Подготовку к каждому практическому занятию обучающийся должен начинать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции,
а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо
выучить и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на теоретические вопросы дисциплины, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и успешной подготовке к иным средствам текущего контроля и промежуточной аттестации. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал вследствие лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Таким образом, успешная организация времени по освоению дисциплины во многом зависит от наличия у студента умения самоорганизовывать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. При этом алгоритм подготовки будет следующим: 1 этап – поиск в литературе теоретической информации на предложенные преподавателем вопросы; 2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий; 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос; 4 этап – поиск примеров по данной проблематике (тестов, игр, упражнений и др.). В процессе изучения данной дисциплины учитывается посещаемость занятий, оценивается активность студентов на каждом занятии при обсуждении теоретических вопросов, а также качество и своевременность подготовки теоретических материалов, творческих заданий и презентаций, рефератов. Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования: 1) посещать все занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой , а пропуски лишь ухудшают качество усвоения; обязательно выполнять все домашние задания; 4) проявлять активность на занятиях и при подготовке, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому обучающемуся.

Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям
Лабораторные работы имеют целью углубить и закрепить полученные знания на лекциях и практических занятиях, практическое освоение обучаемыми научно-теоретических положений дисциплины, овладение понятийным аппаратом по изучаемым разделам (темам), методами экспериментальных и научных исследований, привитие навыков научного анализа и обобщения полученных результатов, навыков работы лабораторным оборудованием, контрольно-измерительными приборами и навыков вычисления погрешностей результатов измерений. Обязательным элементом в начале выполнения лабораторных работ является инструктаж студентов по мерам безопасности.
Лабораторная работа состоит из следующих этапов: доведение целей и решаемых задач каждой лабораторной работы; инструктаж обучающихся по мерам безопасности , проверка преподавателем подготовленности студентов и их допуск к выполнению работы; выполнение обучающимися экспериментального исследования под контролем преподавателя (лаборанта); оформление студентами результатов работы и формулирование выводов; защита отчетов по лабораторной работе.

Методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся
Самостоятельная работа обучающегося по изучению учебной дисциплины является важным условием освоения учебного материала и формирования компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. В процессе самостоятельной работы студент развивает свои аналитические способности, навыки самоорганизации, вырабатывает привычку систематического чтения и работы с литературой. При этом своевременная самостоятельная работа обучающегося позволяет минимизировать затраты, в том числе и временные, по изучению учебного материала и добиваться прочного его усвоения. Важно понимать, что самостоятельная работа по изучению теоретического материала представляет собой достаточно сложный и напряженный труд. В процессе обучения можно выделить следующие формы самостоятельной работы студентов: формирование представления об основных понятиях и категориях, на которых базируется специальное знание; изучение научной и учебной литературы при подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации; сбор информации для выполнения учебных заданий (библиотечные фонды, ресурсы электронно-библиотечных систем, информационные сети); разработка теоретической концепции для выполнения учебных заданий на основе собранной информации, учитывая собственный опыт. Исходными учебно-методическими документами в организации самостоятельной работы студентов являются рабочая программа учебной дисциплины, разработанная на кафедре в соответствии с действующим государственным образовательным стандартом, перечень учебных вопросов, научная и учебная литература, ключевые понятия и основные вопросы (проблемы), на которые необходимо обратить внимание в процессе самоподготовки.

Рекомендации по работе с литературой / подготовке реферата
Работу с литературой целесообразно начинать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы, требующие вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала, в котором приводится доказательство какого- либо утверждения. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Понятно, что

умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте – это сравнительное чтение, в ходе которого обучающийся знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна. Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей -конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или иного задания. Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь сопоставлять, сравнивать, классифицировать , систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей; обобщать полученную информацию, оценивать прочитанное; фиксировать основное содержание прочитанного; составлять план, формулировать тезисы; готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада; работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом; пользоваться реферативными и справочными материалами; обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Химия

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Общеобразовательные дисциплины**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 48
самостоятельная работа 33
часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	48	48	48	48
Сам. работа	33	33	33	33
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

К.т.н., доц., Левшенков В.Н. _____

Рецензент(ы):

Директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

Главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Химия

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Общеобразовательные дисциплины

Протокол от 28.08.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой к.филол.н., доцент, Кудашина В.Л.

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой к.филол.н., доцент, Кудашина В.Л.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой к.филол.н., доцент, Кудашина В.Л.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой к.филол.н., доцент, Кудашина В.Л.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой к.филол.н., доцент, Кудашина В.Л.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины "Химия" является формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, что достигается в процессе формирования современного научного представления о веществе как об одном из видов движущейся материи, о путях, механизмах и способах превращения одних веществ в другие; обучения теоретическим основам знаний о составе, строении и свойствах веществ, а также о явлениях, которыми сопровождаются превращения одних веществ в другие при протекании химических реакций; привития обучающимся навыков самостоятельного выполнения химического эксперимента и техники химических расчетов; формирования у обучающихся целостного естественнонаучного мировоззрения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для успешного освоения дисциплины "Химия" студент должен иметь базовую подготовку по дисциплине "Химия", "Физика" и "Математика" в объеме среднего (полного) общего образования.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности
2.2.2	Экология

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-4: Понимание сущности и значения информации в развитии современного общества, способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовность интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде	
Знать:	
Уровень 1	классы неорганических и органических соединений, основные понятия, законы и теории химии, фундаментальные константы естествознания;
Уровень 2	химическую термодинамику и кинетику: энергетика химических процессов, химическое и фазовое равновесие, скорость реакции и методы ее регулирования;
Уровень 3	уравнения реакций и расчеты для определения характеристик дисперсных систем, растворов неэлектролитов и электролитов.
Уметь:	
Уровень 1	записывать формулы представителей основных классов химических соединений и уметь писать уравнения химических реакций;
Уровень 2	формулировать основные понятия, законы и теории химии;
Уровень 3	примененять знания об органических и неорганических соединениях в практической деятельности.
Владеть:	
Уровень 1	знаниями о взаимосвязи между химическим строением вещества и свойствами материала на его основе;
Уровень 2	знаниями о составе и свойствах основных органических и неорганических соединений;
Уровень 3	знаниями о применении химических материалов в практической деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	химические системы: растворы, дисперсные системы, электрохимические системы, катализаторы и каталитические системы, полимеры и олигомеры; химическую термодинамику и кинетику: энергетика химических процессов, химическое и фазовое равновесие, скорость реакции и методы ее регулирования; реакционную способность веществ: периодическая система элементов, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ; взаимосвязь между химическим строением вещества и свойствами материала на его основе; классификацию, структуру и химическое строение веществ; химические процессы, лежащие в основе получения материалов; процессы, лежащие в основе старения, коррозии материалов при их эксплуатации; основные виды металлов и сплавов, технологии их получения и использования.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	формулировать основные понятия, законы и теории химии; писать уравнения реакций и производить расчеты для определения характеристик дисперсных систем, растворов неэлектролитов и электролитов, определять термодинамические и электрохимические параметры систем; определять химические характеристики неорганических и органических соединений в лабораторных условиях; определять химические и физико-химические характеристики материалов; использовать методы распознавания химических материалов; осознавать экологические аспекты использования химических процессов.
3.3	**Владеть:**

3.3.1	навыками и опытом химической идентификации веществ; способами получения и знаниями о химических свойствах основных классов органических и неорганических соединений , применение их в промышленности; навыками определения основных видов химических материалов; навыками определения химических и физико-химических характеристик материалов; навыками оценки возможности практического применения новых видов химических материалов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Неорганическая химия и общая химия						
1.1	Общая характеристика химических элементов и их соединений. Классы неогранических соединений. /Лек/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Классы неорганических соединений. /Пр/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.3	Получение и основные химические свойства оксидов, гидроксидов,кислот, солей. /Ср/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.4	Основные законы стехиометрии. Химическая кинетика и химическое равновесие. /Пр/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.5	Химическая термодинамика. Энергетика химических процессов /Ср/	1	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.6	Основные классы неорганических веществ и соединений. Серная кислота и сульфаты /Лаб/	1	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.7	Растворы электролитов. Ионные реакции. Гидролиз солей. /Ср/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.8	Химические системы: растворы. Истинные растворы и их классификация. Свойства растворов неэлектролитов. Реакционная способность веществ: Кислотно-основные.Растворы электролитов. /Лек/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.9	Реакции ионного обмена. Электролиз. /Лаб/	1	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.10	Строение атома. Химия и периодическая система элементов. /Лек/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.11	Последовательность заполнения электронных уровней и подуровней электронами. Периодический закон и строение атомов элементов. /Ср/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.12	Неметаллы и их соединения. Положение неметаллов в периодическй системе. Обзор и характеристика свойств неметаллов в периодической системе элементов. /Ср/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.13	Химическая связь. /Лек/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.14	Определение жёсткости воды. Определение среды раствора /Лаб/	1	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.15	Химическая связь. /Пр/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.16	Окисленность. Окислительно-восстановительные свойства веществ. /Лек/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.17	Электродные потенциалы и электродвижущие силы. Ряд стандартных электродных потенциалов. Уравнение Нернста /Ср/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.18	Окислительно-восстановительные реакции.Гальванические элементы. Электролиз. Коррозия металлов и способы защиты от коррозии /Ср/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.19	Гальванический элемент. Электрохимическая коррозия металлов. /Лаб/	1	4	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.20	Химическая идентификация. Качественный и количественный анализ. Физико-химический и физический анализ. /Лек/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.21	Дисперсные системы. Коллоидные растворы. /Пр/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.22	Зависимость металлов от их положения в периодической системе Д.И. Менделеева. S-элементы, их соединения и свойства,P-элементов и их соединений, свойства переходных металлов, d-элементов IV-VII групп. /Ср/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 2. Органическая химия.						

2.1	Элементы органичесой химии. Теоретические представления в органической химии. /Лек/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.2	Понятие о методах выделения, очистки и идентификация органических веществ. /Пр/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.3	Природа связи в органических соединениях, классификация органических соединений. /Ср/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.4	Природные горючие газы; нефть и ее переработка. /Ср/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.5	Спирты. Их химические свойства, способы получения. /Лек/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.6	Химические свойства и способы получения спиртов. /Пр/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.7	Натуральные и синтетические каучуки, их практическое значение. /Ср/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.8	Сложные эфиры. Жиры, масла, мыла. /Ср/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.9	Альдегиды и кетоны алифатического ряда.Химические свойства и способы получения. /Ср/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.10	Химические свойства и способы получения альдегидов и кетонов алифатического ряда. /Пр/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.11	Алифатические амины. /Ср/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.12	Химические свойства алифатических аминов,аминокислот и белков. /Пр/	1	2	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.13	Стирол как исходный продукт для получения пластических масс. /Ср/	1	3	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

2.14	Подготовка к экзамену. /Экзамен/	1	26,7	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.15	Прием экзамена. /ИКР/	1	0,3	ОПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Химические элементы, их нахождение в природе. Простые и сложные вещества.
2. Стехиометрические законы. Моль – единица количества вещества. Эквивалент. Закон сохранения эквивалентов.
3. Классы неорганических соединений. Получение и основные химические свойства оксидов, гидроксидов, кислот, солей.
4. Химическая кинетика и химическое равновесие. Гомогенные и гетерогенные системы. Скорость гомогенных и гетерогенных реакций. Закон действия масс. Зависимость скорости реакций от температуры.
5. Гомогенный и гетерогенный катализ.
6. Цепные реакции. Колебательные реакции.
7. Химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье.
8. Энергетика химических процессов и энергетическое сродство. Энергетические эффекты химических реакций. Внутренняя энергия и энтальпия.
9. Термохимические законы. Термохимические расчеты. Понятие об энтропии.
10. Энергия Гиббса и ее изменение при химических процессах. Направленность химических процессов. Условия химического равновесия.
11. Основные характеристики растворов и других дисперсных систем. Растворимость веществ и способы выражения концентрации растворов.
12. Тепловые явления и теории образования растворов. Свойства растворов не электролитов: законы Рауля, Вант-Гоффа.
13. Растворы электролитов. Природа электролитической диссоциации. Ступенчатая диссоциация слабых электролитов, константа диссоциации.
14. Закон разбавления Оствальда. Сильные электролиты, их свойства.
15. Реакции ионного обмена. Гидролиз солей. Ступенчатый и полный гидролиз. Водородный показатель среды.
16. Гетерогенные дисперсные системы. Грубодисперсные системы, суспензии, эмульсии. Структура коллоидных частиц. Седиментация и коагуляция. Образование и свойства гелей.
17. Строение атома. Состав ядра. Характеристика состояния электрона в атоме.
18. Типы орбиталей и порядок заполнения электронных уровней.
19. Периодический закон Менделеева Д.И., структура периодической системы. Причины периодичности и изменения свойств элементов и их соединений.
20. Химическая связь. Причины химического взаимодействия веществ. Характеристика ковалентной, ионной и металлической связи.
21. Методы описания химических связей. Комплементарность.
22. Гибридизация атомных орбиталей и пространственная форма молекул.
23. Межмолекулярное взаимодействие. Строение твердого тела. Аморфное состояние вещества. Кристаллы. Кристаллические решетки.
24. Зависимость металлов от их положения в периодической системе Д.И.Менделеева. S - элементы и их соединения. Свойства p – элементов и их соединений. Свойства переходных металлов, d – элементов IV-VII групп.
25. Химическая идентификация. Качественный и количественный анализ. Аналитический сигнал.
26. Физико-химический и физический анализ.
27. Аналитическая классификация ионов и периодическая система элементов. Основные положения качественного анализа. Аналитические реакции катионов.
28. Условия проведения аналитических реакций. Систематический и дробный ход анализа катионов.
29. Неметаллы и их соединения. Положение неметаллов в периодической системе. Обзор и характеристика свойств неметаллов в периодической системе элементов.
30. Электродные потенциалы и электродвижущие силы. Понятие об электродных потенциалах. Ряд стандартных электродных потенциалов. Уравнение Нернста.
31. Гальванические элементы. Устройство и механизм действия. Концентрационный гальванический элемент. Э.Д.С. гальванического элемента. Аккумуляторы, топливные элементы.
32. Электролиз. Сущность электролиза расплавов и растворов электролитов. Анодное окисление и катодное восстановление. Законы Фарадея.
33. Коррозия металлов и способы защиты от коррозии. Химическая и электрохимическая коррозия.
34. Методы защиты от коррозии: легирование, электрохимическая защита, защитные покрытия, изменение свойств коррозионной среды. Ингибиторы коррозии.
35. Теоретические представления в органической химии. Классификация и механизм реакции органических соединений.
36. Ациклические соединения. Предельные углеводороды, строение, способы получения, химическиесвойства.
37. Этиленовые углеводороды, строение, способы получения, химические свойства.

38. Углеводороды с двумя двойными связями, строение, способы получения, химические свойства.
39. Натуральные и синтетические каучуки.
40. Ацетиленовые углеводороды, строение, способы получения, химические свойства.
41. Ароматические соединения. Бензол, его строение и свойства.
42. Кислородсодержащие органические соединения. Спирты, строение, способы получения, химические свойства.
43. Альдегиды и кетоны алифатического ряда, строение, способы получения, химические свойства.
44. Карбоновые кислоты, строение, способы получения, химические свойства.
45. Сложные эфиры, жиры.
46. Азотсодержащие органические соединения.
47. Алифатическое амины, строение, способы получения, химические свойства.
48. Аминокислоты и белки, строение, способы получения, химические свойства.

5.2. Темы письменных работ

Предусмотрена возможность подготовки реферата, доклада, презентации по разделу дисциплины.
Примерные темы рефератов:

1. Биотехнология и генная инженерия – технологии XXI века.
2. Нанотехнология как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации.
3. Современные методы обеззараживания воды.
4. Аллотропия металлов.
5. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева.
6. «Периодическому закону будущее не грозит разрушением…»
7. Синтез 114-го элемента — триумф российских физиков-ядерщиков.
8. Изотопы водорода.
9. Использование радиоактивных изотопов в технических целях.
10. Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине.
11. Плазма — четвертое состояние вещества.
12. Аморфные вещества в природе, технике, быту.
13. Охрана окружающей среды от химического загрязнения. Количественные характеристики загрязнения окружающей среды.
14. Применение твердого и газообразного оксида углерода (IV).
15. Защита озонового экрана от химического загрязнения.
16. Грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности.
17. Косметические гели.
18. Применение суспензий и эмульсий в строительстве.
19. Минералы и горные породы как основа литосферы.
20. Растворы вокруг нас. Типы растворов.
21. Вода как реагент и среда для химического процесса.
22. Жизнь и деятельность С.Аррениуса.
23. Вклад отечественных ученых в развитие теории электролитической диссоциации.
24. Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях.
25. Серная кислота — «хлеб химической промышленности».
26. Использование минеральных кислот на предприятиях различного профиля.
27. Оксиды и соли как строительные материалы.
28. История гипса.
29. Поваренная соль как химическое сырье.
30. Многоликий карбонат кальция: в природе, в промышленности, в быту.
31. Реакции горения на производстве и в быту.
32. Виртуальное моделирование химических процессов.
33. Электролиз растворов электролитов.
34. Электролиз расплавов электролитов.
35. Практическое применение электролиза: рафинирование, гальванопластика, гальваностегия.
36. История получения и производства алюминия.
37. Электролитическое получение и рафинирование меди.
38. Жизнь и деятельность Г.Дэви.
39. Роль металлов в истории человеческой цивилизации. История отечественной черной металлургии. Современное металлургическое производство.
40. История отечественной цветной металлургии. Роль металлов и сплавов в научно-техническом прогрессе.
41. Коррозия металлов и способы защиты от коррозии.
42. Инертные или благородные газы.
43. Рождающие соли — галогены.
44. История шведской спички.
45. История возникновения и развития органической химии.
46. Жизнь и деятельность А.М.Бутлерова.
47. Витализм и его крах.
48. Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии.
49. Современные представления о теории химического строения.
50. Экологические аспекты использования углеводородного сырья.
51. Экономические аспекты международного сотрудничества по использованию углеводородного сырья.

52.	История открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в Российской Федерации.
53.	Химия углеводородного сырья и моя будущая профессия.
54.	Углеводородное топливо, его виды и назначение.
55.	Синтетические каучуки: история, многообразие и перспективы.
56.	Резинотехническое производство и его роль в научно-техническом прогрессе.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для текущего контроля (опрос на практическом и лабораторном занятии), тестовые задания, реферат, ситуационные задания, вопросы к промежуточной аттестации (вопросы к экзамену).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Кафиятуллина, А. Г.	Общая химия: учебное пособие	Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, 2015	http://www.iprbookshop.ru/59170.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	А.С. Кужаров, В.Э. Бурлакова	Неорганическая химия в техническом вузе: учеб.-метод. пособие	, 2008	https://ntb.donstu.ru/content/neorganicheskaya-himiya-v-tehnicheskom-vuze
Л2.2	Макарова, О. В.	Неорганическая химия: учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2010	http://www.iprbookshop.ru/730.html

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	И.Ю. Жукова, И.Н. Тягливая, Е.Н. Шубина	Химия высокомолекулярных соединений: методические указания к лабораторным занятиям: методические указания	, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/himiya-vysokomolekulyarnyh-soedineniy-metodicheskie-ukazaniya-k-laboratornym-zanyatiyam

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.2	И.Ю. Жукова, И.Н. Тягливая, Е.Н. Шубина	Химия высокомолекулярных соединений: методические указания к практическим занятиям: методические указания	, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/himiya-vysokomolekulyarnyh-soedineniy-metodicheskie-ukazaniya-k-prakticheskim-zanyatiyam
Л3.3	Сульдина, Т. И.	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа: лабораторный практикум	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018	http://www.iprbookshop.ru/70757.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Литвинова, Т. Н. Общая и неорганическая химия : учебник / Т. Н. Литвинова, А. В. Темзокова, А. Т. Тхакушинова. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2021. — 554 c. — ISBN 978-5-222-35202-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/104644.html
Э2	Кафиятуллина А.Г. Общая химия [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Г. Кафиятуллина. — Электрон. текстовые данные. — Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, 2015. — 74 c. — 978-5-86045-779-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59170.html
Э3	Кужаров А.С. Неорганическая химия в техническом вузе: учеб.-метод. пособие. / А.СКужаров, В.Э.Бурлакова. - Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2008. - 60 с.
Э4	Саргаев, П.М. Неорганическая химия [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.М. Саргаев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 384 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/36999.
Э5	Макарова О.В. Неорганическая химия [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. В. Макарова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2010. — 99 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/730.html
Э6	Лабораторный практикум по неорганической химии. В 2 частях. Ч.1. Физико-химические основы : учебно-методическое пособие / составители О. В. Алехина, А. А. Урядников, М. Н. Урядникова. — Тамбов : Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, 2020. — 98 с. — ISBN 978-5-00078-352-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/109754.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows (лицензионное ПО)
6.3.1.2	Пакет офисных программ Microsoft Office (лицензионное ПО)
6.3.1.3	Acrobat DC (свободно распространяемое ПО)
6.3.1.4	Консультант Плюс (отечественное лицензионное ПО)
6.3.1.5	Виртуальный учебный комплекс по химии, включающий 8 виртуальных лабораторных работ: (лицензионное ПО)
6.3.1.6	1.Реакции ионного обмена.
6.3.1.7	2.Определение жесткости воды.
6.3.1.8	3.Электрохимическая коррозия металлов.
6.3.1.9	4.Гальванический элемент.
6.3.1.10	5.Определение среды раствора.
6.3.1.11	6.Электролиз.
6.3.1.12	7.Основные классы неорганических веществ и соединений.
6.3.1.13	8.Серная кислота и сульфаты.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Элементы https://elementy.ru/

6.3.2.2	Химия онлайн https://himija-online.ru/
6.3.2.3	Коллекция полнотекстовых научных, энциклопедических изданий по химии https://xumuk.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	97 Лаборатория химии - учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин:
7.2	- комплект учебной мебели для всех обучающихся по дисциплине;
7.3	- комплект учебной мебели для преподавателя;
7.4	- компьютерная техника: мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук).
7.5	80 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно -образовательную среду образовательной организации.
7.6	Оснащение: столы, стулья, компьютеры, принтер, копировальный аппарат.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Планирование и организация времени, необходимого для освоения дисциплины
Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Следует осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему освоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками. Система обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий).

Методические рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям
Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от обучающегося требуется не только внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время. Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность обучающегося. Конспект должен содержать существенные положения – не следует стремиться записать дословно всю лекцию. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные моменты. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателем. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения. Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов математической логики. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор (список рекомендованной литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины). На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Вследствие недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удается осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу обучающихся, рекомендуя ту или иную литературу. Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо изучать материалы лекций, используя конспекты и учебные пособия. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Подобные моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на практическом занятии. В случае необходимости следует обращаться к преподавателю за консультацией. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям
Подготовку к каждому практическому занятию обучающийся должен начинать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции,
а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо
выучить и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на теоретические вопросы дисциплины, его

выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и успешной подготовке к иным средствам текущего контроля и промежуточной аттестации. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал вследствие лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Таким образом, успешная организация времени по освоению дисциплины во многом зависит от наличия у студента умения самоорганизовывать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. При этом алгоритм подготовки будет следующим: 1 этап – поиск в литературе теоретической информации на предложенные преподавателем вопросы; 2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий; 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос; 4 этап – поиск примеров по данной проблематике (тестов, игр, упражнений и др.). В процессе изучения данной дисциплины учитывается посещаемость занятий, оценивается активность студентов на каждом занятии при обсуждении теоретических вопросов, а также качество и своевременность подготовки теоретических материалов, творческих заданий и презентаций, рефератов. Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования: 1) посещать все занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой , а пропуски лишь ухудшают качество усвоения; обязательно выполнять все домашние задания; 4) проявлять активность на занятиях и при подготовке, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому обучающемуся.

Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям
Лабораторные работы имеют целью углубить и закрепить полученные знания на лекциях и практических занятиях, практическое освоение обучаемыми научно-теоретических положений дисциплины, овладение понятийным аппаратом по изучаемым разделам (темам), методами экспериментальных и научных исследований, привитие навыков научного анализа и обобщения полученных результатов, навыков работы лабораторным оборудованием, контрольно-измерительными приборами и навыков вычисления погрешностей результатов измерений. Обязательным элементом в начале выполнения лабораторных работ является инструктаж студентов по мерам безопасности.
Лабораторная работа состоит из следующих этапов: доведение целей и решаемых задач каждой лабораторной работы; инструктаж обучающихся по мерам безопасности , проверка преподавателем подготовленности студентов и их допуск к выполнению работы; выполнение обучающимися экспериментального исследования под контролем преподавателя (лаборанта); оформление студентами результатов работы и формулирование выводов; защита отчетов по лабораторной работе.

Методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся
Самостоятельная работа обучающегося по изучению учебной дисциплины является важным условием освоения учебного материала и формирования компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. В процессе самостоятельной работы студент развивает свои аналитические способности, навыки самоорганизации, вырабатывает привычку систематического чтения и работы с литературой. При этом своевременная самостоятельная работа обучающегося позволяет минимизировать затраты, в том числе и временные, по изучению учебного материала и добиваться прочного его усвоения. Важно понимать, что самостоятельная работа по изучению теоретического материала представляет собой достаточно сложный и напряженный труд. В процессе обучения можно выделить следующие формы самостоятельной работы студентов: формирование представления об основных понятиях и категориях, на которых базируется специальное знание; изучение научной и учебной литературы при подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации; сбор информации для выполнения учебных заданий (библиотечные фонды, ресурсы электронно-библиотечных систем, информационные сети); разработка теоретической концепции для выполнения учебных заданий на основе собранной информации, учитывая собственный опыт. Исходными учебно-методическими документами в организации самостоятельной работы студентов являются рабочая программа учебной дисциплины, разработанная на кафедре в соответствии с действующим государственным образовательным стандартом, перечень учебных вопросов, научная и учебная литература, ключевые понятия и основные вопросы (проблемы), на которые необходимо обратить внимание в процессе самоподготовки.

Рекомендации по работе с литературой / подготовке реферата
Работу с литературой целесообразно начинать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы, требующие вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала, в котором приводится доказательство какого- либо утверждения. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте – это сравнительное чтение, в ходе которого обучающийся знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна. Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей -конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства

редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или иного задания. Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь сопоставлять, сравнивать, классифицировать , систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей; обобщать полученную информацию, оценивать прочитанное; фиксировать основное содержание прочитанного; составлять план, формулировать тезисы; готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада; работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом; пользоваться реферативными и справочными материалами; обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Теоретическая механика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 112
часов на контроль 35,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	112	112	112	112
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

д.т.н., профессор кафедры ТКиО, Бабёнышев Сергей Петрович _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Теоретическая механика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	– изучение общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами;
1.2	– формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков исследований с построением механико-математических моделей, адекватно отражающих изучаемые явления

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Физика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Проектирование технологического оборудования и оснастки для фирменного обслуживания бытовой техники
2.2.2	Проектирование бытовой техники
2.2.3	Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-5: Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарное владение навыками работы с патентной информацией с учетом требований информационной безопасности
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков работы с патентной информации с учетом требований информационной безопасности
Уровень 3	Навыками работы с патентной информацией с учетом требований информационной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	Фрагментарное использование умения решать стандартные задачи в профессиональной деятельности с применением информационных технологий
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование и умения решать стандартные задачи в профессиональной деятельности с применением информационных технологий
Уровень 3	Решать стандартные задачи в профессиональной деятельности с применением информационных технологий
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарные представления о порядке проведения опытно конструкторских работ в области технологических машин и оборудования
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о порядке проведения опытно конструкторских работ в области технологических машин и оборудования
Уровень 3	Порядком проведения опытно конструкторских работ в области технологических машин и оборудования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Навыками работы с патентной информацией с учетом требований информационной безопасности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Решать стандартные задачи в профессиональной деятельности с применением информационных технологий
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Порядком проведения опытно конструкторских работ в области технологических машин и оборудования

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Статика.						
1.1	Теоретическая механика и ее место среди естественных и технических наук. /Лек/	3	1	ОПК-5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

1.2	Система сходящихся сил. /Лек/	3	1	ОПК-5	Л1.3Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.3	Теория пар сил. /Лек/	3	2	ОПК-5	Л1.3Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.4	Геометрические характеристики твердого тела.Трение. /Лек/	3	2	ОПК-5	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.5	Определение реакций опор твердого тела (пространственная система сил). /Пр/	3	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.6	Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	3	16	ОПК-5	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.7	Решение задач. /Ср/	3	18	ОПК-5	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	Раздел 2. Кинематика.						
2.1	Кинематика точки. Предмет кинематики. /Лек/	3	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.2	Простейшие виды движения твердого тела. /Лек/	3	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.3	Определение реакций опор плоской стержневой конструкции. /Пр/	3	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.4	Плоскопараллельное движение твердого тела. /Лек/	3	2	ОПК-5	Л1.2Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.5	Определение скорости и ускорения точки по заданным уравнениям ее движения. /Пр/	3	2	ОПК-5	Л1.2Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.6	Определение скоростей точек твердого тела при его плоскопараллельном движении. /Пр/	3	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.7	Определение ускорений точек твердого тела при его плоскопараллельном движении. /Пр/	3	2	ОПК-5	Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

2.8	Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	3	26	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.9	Решение задач. /Ср/	3	26	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	Раздел 3. Динамика.						
3.1	Предмет динамики. Две меры механического движения точки. /Лек/	3	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.2	Механическая система. /Лек/	3	2	ОПК-5	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.3	Интегрирование дифференциальных уравнений движения материальной точки, находящейся под действием постоянных сил. /Пр/	3	2	ОПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.4	Теорема об изменении количества движения материальной точки. Импульс силы. /Пр/	3	2	ОПК-5	Л1.3Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.5	Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки. Работа силы. /Пр/	3	2	ОПК-5	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.6	Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к практическим занятиям. /Ср/	3	6	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.7	Решение задач. /Ср/	3	10	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.8	Подготовка к проведению, оформлению и защите практических работ. /Ср/	3	10	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.9	подготовка к экзамену /Экзамен/	3	35,7	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

3.10	Прием экзамена согласно учебного плана /ИКР/	3	0,3			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 1)

1. Предмет механики. Аксиомы механики. Связи и их реакции. Принцип освобождаемости от связей.
2. Проекция сил на ось и на плоскость. Главный вектор системы сил. Равнодействующая. Различие между главным вектором и равнодействующей.
3. Алгебраический момент силы относительно точки. Вектор-момент силы относительно точки. Момент силы относительно оси. Главный момент системы сил относительно центра.
4. Пара сил и ее вектор-момент. Теорема о независимости главного момента пары сил от центра (вектор-момент пары сил – вектор свободный).
5. Пара сил и ее алгебраический момент. Сложение пар сил.
6. Силы внешние и внутренние. Свойства внутренних сил. Условия равновесия тела под действием произвольной системы сил в векторной и скалярной формах.
7. Условия равновесия тела под действием системы сил.
8. Равновесие сочлененных систем (на примере).
9. Степень статической неопределимости. Примеры.
10. Трение скольжения. Сила трения. Конус трения. Угол трения.
11. Трение качение. Момент трения качения.
12. Эквивалентные системы сил. Приведение системы сил к центру.
13. Частные случаи приведения системы сил к центру. Простейшие системы сил.
14. Правило переноса силы из одного центра в любой другой центр.

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 2)

1. Равнодействующая системы параллельных сил, направленных в одну сторону. Распределенная нагрузка.
2. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей системы сил.
3. Центр системы параллельных сил и его координаты.
4. Центр тяжести тела. Центр тяжести симметричного тела. Центр тяжести отрезка, дуги окружности.
5. Центр тяжести прямоугольника, треугольника, сектора круга. Методы определения центра тяжести сложной фигуры. Метод отрицательных масс.
6. Способы задания движения точки. Траектория движения точки.
7. Определение скорости точки при различных способах задания движения.
8. Определение ускорения точки при векторном и координатном способах задания движения.
9. Определение ускорения точки при естественном способе задания движения. Касательное и нормальное ускорения точки.
10. Определение радиуса кривизны траектории по заданным уравнениям движения точки.
11. Поступательное движение твердого тела. Уравнения поступательного движения тела. Теорема о траекториях, скоростях и ускорениях точек твердого тела при поступательном движении.
12. Вращение твердого тела вокруг неподвижной оси. Уравнение движения, угловая скорость и угловое ускорение тела.
13. Скорость и ускорение точки при вращательном движении твердого тела.
14. Вектор угловой скорости тела. Вектор углового ускорения тела.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (экзамена):

1. Предмет механики. Аксиомы механики. Связи и их реакции. Принцип освобождаемости от связей.
2. Проекция сил на ось и на плоскость. Главный вектор системы сил. Равнодействующая. Различие между главным вектором и равнодействующей.
3. Алгебраический момент силы относительно точки. Вектор-момент силы относительно точки. Момент силы относительно оси. Главный момент системы сил относительно центра.
4. Пара сил и ее вектор-момент. Теорема о независимости главного момента пары сил от центра (вектор-момент пары сил – вектор свободный).
5. Пара сил и ее алгебраический момент. Сложение пар сил.
6. Силы внешние и внутренние. Свойства внутренних сил. Условия равновесия тела под действием произвольной системы сил в векторной и скалярной формах.
7. Условия равновесия тела под действием системы сил.
8. Равновесие сочлененных систем (на примере).
9. Степень статической неопределимости. Примеры.
10. Трение скольжения. Сила трения. Конус трения. Угол трения.
11. Трение качение. Момент трения качения.
12. Эквивалентные системы сил. Приведение системы сил к центру.
13. Частные случаи приведения системы сил к центру. Простейшие системы сил.
14. Правило переноса силы из одного центра в любой другой центр.
15. Равнодействующая системы параллельных сил, направленных в одну сторону. Распределенная нагрузка.
16. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей системы сил.

17. Центр системы параллельных сил и его координаты.
18. Центр тяжести тела. Центр тяжести симметричного тела. Центр тяжести отрезка, дуги окружности.
19. Центр тяжести прямоугольника, треугольника, сектора круга. Методы определения центра тяжести сложной фигуры. Метод отрицательных масс.
20. Способы задания движения точки. Траектория движения точки.
21. Определение скорости точки при различных способах задания движения.
22. Определение ускорения точки при векторном и координатном способах задания движения.
23. Определение ускорения точки при естественном способе задания движения. Касательное и нормальное ускорения точки.
24. Определение радиуса кривизны траектории по заданным уравнениям движения точки.
25. Поступательное движение твердого тела. Уравнения поступательного движения тела. Теорема о траекториях, скоростях и ускорениях точек твердого тела при поступательном движении.
26. Вращение твердого тела вокруг неподвижной оси. Уравнение движения, угловая скорость и угловое ускорение тела.
27. Скорость и ускорение точки при вращательном движении твердого тела.
28. Вектор угловой скорости тела. Вектор углового ускорения тела.

5.2. Темы письменных работ

Темы докладов:
1. Равнодействующая. Различие между главным вектором и равнодействующей.
2. Вектор-момент силы относительно точки.
3. Момент силы относительно оси.
4. Условия равновесия тела под действием системы параллельных сил.
5. Условия равновесия тела под действием системы сходящихся сил.
6. Условия равновесия тела под действием системы пар сил.
7. Условия равновесия тела под действием плоской системы сил.
8. Определение ускорения точки при естественном способе задания движения.
9. Касательное и нормальное ускорения точки.
10. Определение радиуса кривизны траектории движения точки.
11. Теорема о траекториях, скоростях и ускорениях точек твердого тела при поступательном движении.
12. Уравнение вращения, угловая скорость и угловое ускорение тела.
13. Скорость и ускорение точки при вращательном движении твердого тела.
14. Передача вращений.

Практические задания по дисциплине «Теоретическая механика ».
1. Дать определение понятия силы. Единицы измерения силы.
2. Дать характеристики приборов для статистического измерения силы.
3. Показать примеры системы уравновешенных сил.
4. Показать примеры сложения сил, действующих на тело.
5. Вычислить равнодействующую двух пересекающихся сил.
6. Определить величину момента силы относительно точки (центра).
7. Определить величину момента силы относительно оси.
8. Проиллюстрировать понятие вектора-момента силы относительно точки (центра).
9. Проиллюстрировать понятие вектора-момента силы относительно оси.
10. Показать различие между векторами-момента силы относительно оси и точки, лежащей на этой оси.
11. Методика определения опорных реакций плоских конструкций.
12. Методика определения опорных реакций пространственных конструкций.
13. Определить кинематические параметры точки по заданным уравнениям её движения.
14. Показать основные зависимости кинематических характеристик движения точки от закона вращения тела, на поверхности которого находится эта точка.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к текущему и промежуточному контролю, перечень тем для выполнения докладов, практические задания.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Козинцева С. В., Сусин М. Н.	Теоретическая механика: Учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2012	http://www.iprbookshop.ru/728.html

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.2	Щербакова Ю. В.	Теоретическая механика: Учебное пособие	Саратов: Научная книга, 2012	http://www.iprbookshop.ru/6345.html
Л1.3	Козинцева, С. В., Сусин, М. Н.	Теоретическая механика: учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019	http://www.iprbookshop.ru/79816.html
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Д.А. Высоковский, Е.В. Кириллова	Теоретическая механика: учебное пособие	, 2017	https://ntb.donstu.ru/content/teoretichesk aya-mehanika
Л2.2	Крамаренко, Н. В.	Теоретическая механика. Часть 1. Статика, кинематика: конспект лекций	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012	http://www.iprbookshop.ru/45440.html
Л2.3	Крамаренко, Н. В.	Теоретическая механика. Часть 2. Динамика, аналитическая механика: конспект лекций	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013	http://www.iprbookshop.ru/45441.html
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Люкшин, Б. А.	Теоретическая механика: методические указания по самостоятельной работе и практическим занятиям для студентов очного обучения всех специальностей	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроник и, 2017	http://www.iprbookshop.ru/72187.html
Л3.2	Люкшин Б. А.	Теоретическая механика: методические указания: методическое пособие	Томск: ТУСУ□, 2017	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481031
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Козинцева, С. В. Теоретическая механика [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Козинцева, М. Н. Сусин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2012. — 152 c. — 978-5-904000-75-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/728.html			
Э2	Козинцева, С. В. Теоретическая механика [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Козинцева, М. Н. Сусин. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 153 c. — 978-5-4486-0442-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79816.html			
Э3	Щербакова, Ю. В. Теоретическая механика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. В. Щербакова. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 c. — 978-5-9758-1785-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81055.html			
Э4	Теоретическая механика учебное пособие Д.А. Высоковский, Е.В. Кириллова 2017 2 https://ntb.donstu.ru/content/teoreticheskaya-mehanika			
Э5	Крамаренко, Н. В. Теоретическая механика. Часть 1. Статика, кинематика [Электронный ресурс] : конспект лекций / Н. В. Крамаренко. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2012. — 83 c. — 978-5-7782-2159-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45440.html			
Э6	Крамаренко, Н. В. Теоретическая механика. Часть 2. Динамика, аналитическая механика [Электронный ресурс] : конспект лекций / Н. В. Крамаренко. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2013. — 120 c. — 978-5-7782-2321-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45441.html			

Э7	Люкшин, Б. А. Теоретическая механика [Электронный ресурс] : методические указания по самостоятельной работе и практическим занятиям для студентов очного обучения всех специальностей / Б. А. Люкшин. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2017. — 142 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72187.html
Э8	Люкшин, Б.А. Теоретическая механика : методические указания / Б.А. Люкшин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : ТУСУР, 2017. - 142 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481031
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Microsoft Windows XP, Microsoft Windows Vista, Microsoft Windows 7, Microsoft Office пакет, Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Access, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office Outlook, Microsoft Office OneNote, Microsoft Office Publisher, Microsoft Office InfoPath, Microsoft Visio Pro, Консультант+,7-Zip, Компас 3D LT, Учебный комплект КОМПАС-3D v18, Kaspersky Endpoint Security, CorelDraw Graphics Suite X3, AutoCAD Electrical, AutoCAD, AutoCAD Mechanical, 3ds Max, Inventor Professional, Maya.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»:специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta;
7.2	лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение -сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов» (Microsoft Office 7 Professional Plus, лицензионное соглашение № 44684778),
7.3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная аудитория «Энергетический сервис, ЖКХ и ТМО»:специализированная мебель, учебно-наглядные пособия, в том числе: стенды по инженерным системам зданий и сооружений фирмы «UPONOR» – 6 шт; стенды с функциональными наборами электротехнического оборудования фирмы «iEK» - 6 шт.; комплект тематических плакатов по энергооборудованию – 8 шт.; лабораторный стенд «Тепловой пункт»; стенд «Индивидуальная система горячего водоснабжения»; макет-стенд «Автоматизированная блочная котельная»; учебная установка «Солнечный тепловой коллектор»; лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: набор инструмента для подготовки монтажа труб из структурированного полиэтилена фирмы «UPONOR»; тепловизор TESTO 882; пирометр ПИТОН-105; ультразвуковой расходометр SLS-700P; толщиномер А1209; прибор для измерения показателей качества электрической энергии и электроэнергетических величин «Энерготестер ПКЭ-06»; автономный генератор «Вепрь» АБП4.2-230В; водонагреватели различных типов – 2 шт.; мосты постоянного и переменного тока Р-333 – 3 шт.; вакуумный выключатель ВВ/TEL 11С «Таврида электрик»; маломаслянный выключатель МГ-10; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ ТПТ – 522»; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ КБИ-309Н»; комплект оборудования для измерения температуры в составе: контактный термометр ТК-5.11, измерители-регистраторы ИС-203.2 , ИС-103; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: ноутбук ACERAS 5315-101, проектор ToshibaTDP-S8, экран PROJECTA, телевизор SUPRA SVT-LC50FT900FL (Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office 2007 Professional Plus лицензионное соглашение № 44290865),
7.4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации:специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации, учебно-наглядные пособия, в том числе, стенды «Связь психологии с другими отраслями научных знаний», «Методы психологии», «Этапы развития психологии»,

7.5	Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»:специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Материаловедение

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76
часов на контроль 35,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

д.т.н., профессор, Бабёнышев Сергей Петрович _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО"Бытсервис" , Барабанов В.М _____

главный инженер сервисного центра ООО"Бытсервис" , Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Материаловедение

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2025 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	ЦЕЛЬ изучения – познание природы и свойств материалов, а также методов их упрочнения для наиболее эффективного использования в технике.
1.2	ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ дисциплины. Знать физическую сущность явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации и показать их влияние на структуру и свойства материалов. Установить зависимость между составом, строением и свойствами материалов, изучить теорию и практику различных способов упрочнения материалов, обеспечивающих высокую надежность и долговечность деталей машин, инструментов и других изделий. Изучить основные группы металлических и неметаллических материалов, их свойств и область применения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Химия
2.1.2	Введение в профессиональную деятельность
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Проектирование бытовой техники
2.2.2	Бытовые машины и приборы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-7: Способность к самоорганизации и самообразованию	
Знать:	
Уровень 1	Существенные ошибки при раскрытии содержания и особенностей процессов самоорганизации и самообразования
Уровень 2	Содержание и особенности процессов самоорганизации и самообразования, но дает неполное обоснование соответствия выбранных технологий реализации процессов целям профессионального роста
Уровень 3	Содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Принимать решения при выполнении конкретной профессиональной деятельности, не способен устанавливать приоритеты при планировании целей своей деятельности
Уровень 2	Планировать цели деятельности с учетом условий их достижения, дает не полностью аргументированное обоснование соответствия выбранных способов выполнения деятельности намеченным целям
Уровень 3	Планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Приемами самоорганизации образовательного процесса
Уровень 2	Системой приемов организации процесса самообразования только в определенной сфере деятельности
Уровень 3	Технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Практ. подг.**	**Примечание**

	Раздел 1. Общая характеристика и структурные методы исследования металлов и сплавов						
1.1	Введение. Строение металлов. Строение металлических сплавов. Формирование структуры металлов и сплавов при кристаллизации. /Лек/	3	2	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Основные типы диаграмм состояния двойных сплавов. Диаграмма состояния «Железо-Углерод». /Лек/	3	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.3	Строение и свойства чистых металлов и металлических сплавов. Основные типы диаграмм состояния двойных сплавов. Подготовка к лабораторному занятию. /Ср/	3	10	ОК-7	Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.4	Построение диаграммы состояния эвтектического типа (свинец- сурьма) по кривым охлаждения. Исследование структурных составляющих металлических сплавов. /Пр/	3	4	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.5	Диаграмма состояния «Железо-Углерод». Подготовка к лабораторному занятию. /Ср/	3	6	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.6	Исследование микроструктур сплавов «железо-углерод» в равновесном состоянии. /Пр/	3	4	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.7	Технические железоуглеродистые сплавы. Основы теории легирования сталей. /Лек/	3	2	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.8	Влияние легирующих элементов на свойства сталей. Маркировка и механические свойства легированных сталей. /Ср/	3	8	ОК-7	Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 2. Технологическая обработка металлов и сплавов						
2.1	Теория и технология термической обработки стали. /Лек/	3	2	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.2	Термическая обработка углеродистых и легированных сталей. /Ср/	3	8	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.3	Химико-термическая обработка. Диффузионные процессы в металле. /Лек/	3	1	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.4	Современные методы ХТО металлов и сплавов. Подготовка к лабораторному занятию. /Ср/	3	10	ОК-7	Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

2.5	Исследование микроструктур сталей и сплавов, подвергнутых ХТО и диффузионному насыщению металлами; с гальваническими и плазменными покрытиями. /Пр/	3	4	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.6	Химическая и электрохимическая коррозия. /Лек/	3	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 3. Конструкционные металлы и сплавы						
3.1	Механические свойства металлов и сплавов. Пластическая деформация, влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла. /Лек/	3	1	ОК-7	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.2	Пластическая деформация, влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла. /Ср/	3	10	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.3	Механическиее свойства металлов и сплавов при статическом, динамическом, знакопеременном нагружении. Твердость. Подготовка к лабораторному занятию. /Ср/	3	10	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.4	Исследование влияния вида сварки на механические характеристики сварных соединений. /Пр/	3	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.5	Конструкционные металлы и сплавы. Алюминиевые, титановые, медные, магниевые сплавы. /Лек/	3	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.6	Механические свойства и термическая обработка конструкционных металлов и сплавов. Подготовка к лабораторному занятию. /Ср/	3	10	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.7	Исследование микроструктур цветных сплавов /Пр/	3	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.8	Жаропрочные, износостойкие, инструментальные и штамповочные сплавы. Электротехнические материалы, резина, пластмассы. Композиционные материалы. /Лек/	3	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.9	Механические свойства электротехнических материалов, резины, пластмассы, композиционных материалов. /Ср/	3	4	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.10	Подготовка к экзамену /Экзамен/	3	35,7	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

3.11	Прием экзамена согласно учебного плана /ИКР/	3	0,3			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 1)

1. Какими свойствами обладают металлы и чем обусловлены эти свойства?
2. Опишите классификацию металлов и их применение в сельскохозяйственном машиностроении.
3. Опишите кристаллическое строение металлов. Приведите схематично основные типы кристаллических решеток, встречающихся у металлов, и укажите, какими параметрами они характеризуются.
4. Опишите несовершенства строения реальных кристаллов металлов (вакансии,
5. дислокации и др.) и их влияние на механические и технологические свойства металлов.
6. В чем проявляется сущность явления анизотропии свойств в кристаллах? Как можно получить и использовать анизотропию в металлах?
7. Опишите основные закономерности процесса кристаллизации, влияние примесей и условий охлаждения на процесс кристаллизации металлов. Ответ поясните схемами.
8. Изложите условия получения мелкозернистой и крупнозернистой структуры при кристаллизации металлов.
9. Построить кривую охлаждения для чистого железа и на этом примере пояснить сущность аллотропических (полиморфных) превращений металлов и их использование.
10. Описать термодинамические основы фазовых превращений в металлах.
11. Как происходит кристаллизация металла в изложнице? Схематично поясните строение слитка спокойной стали.
12. Какими физическими, химическими, механическими и технологическими свойствами характеризуются металлы? Как можно изменять ряд этих свойств?
13. Опишите существующие способы раскисления стали при ее выплавке. Как классифицируют стали в зависимости от степени раскисления и как при этом изменяются их свойства? Приведите схему строения слитка кипящей стали.
14. Поясните основы дислокационной теории пластической деформации.

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 2)

1. Опишите процессы, происходящие в металле при упругой и пластической деформации.
2. Поясните основные механические свойства металлов и методы их определения.
3. Какие процессы происходят при холодной пластической деформации? Как при этом изменяются свойства металла и за счет чего?
4. Какие процессы происходят при горячей пластической деформации? Как при этом изменяются свойства металла и за счет чего?
5. Поясните сущность явления наклепа. Как при наклепе изменяются свойства металла и его структура? Приведите примеры использования этого явления.
6. Опишите сущность явлений возврата и рекристаллизации, условия их проведения и влияние на структуру и свойства металлов.
7. Поясните понятия: система, фаза, компонент, сплав. Опишите процессы, происходящие при кристаллизации сплавов.
8. Опишите и поясните схематически строение кристаллических решеток твердого раствора замещения и внедрения. Приведите примеры твердых растворов.
9. Что собой представляет диаграмма состояния сплавов? Поясните термический метод построения диаграмм.
10. Изобразите диаграмму состояния сплавов медь−никель, постройте кривую охлаждения для сплава с 25 % никеля и проанализируйте ее с применением правила фаз.
11. Изобразите диаграмму состояния сплавов медь−никель, постройте кривую охлаждения для сплава с 40 % никеля и проанализируйте ее с применением правила фаз.
12. Изобразите диаграмму состояния сплавов медь−никель. Определите состав и количественное соотношение фаз сплава с 30 % никеля при температуре 1200 С.
13. Изобразите диаграмму состояния сплавов системы свинец−сурьма, постройте кривую охлаждения любого доэвтектического сплава и проанализируйте ее с применением правила фаз.
14. Изобразите диаграмму состояния сплавов системы свинец−сурьма, постройте кривую охлаждения любого заэвтектического сплава и проанализируйте ее с применением правила фаз.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (экзамена):

1. Атомно-кристаллическое строение металлов.
2. Строение реальных кристаллов. Дефекты кристаллического строения.
3. Аллотропия металлов. Анизотропия.
4. Механические свойства металлов и сплавов.
5. Понятия: система, сплав, компонент, фаза.
6. Составляющие структуры сплавов (механические смеси, твердые растворы, химические соединения).
7. Построить и описать кривую охлаждения чистого металла.
8. Диаграмма состояния для сплавов, претерпевающих аллотропические изменения (на примере диаграммы состояния Fe- C).
9. Влияние углерода и постоянных примесей на свойства сталей.
10. Серые, высокопрочные и ковкие чугуны.

11. Закалка стали (определение, назначение, режимы, разновидности способов закалки).
12. Классификация видов термической обработки.
13. Отжиг и нормализация (определение, назначение, режимы проведения).
14. Отпуск стали (определение, назначение, режимы).
15. Цементация стали.
16. Азотирование стали.
17. Цианирование, нитроцементация стали.
18. Классификация и маркировка углеродистых конструкционных и инструментальных сталей. Область их применения.
19. Классификация и маркировка легированных конструкционных и инструментальных сталей. Область их применения.
20. Стали и сплавы с особыми свойствами. Маркировка, применение.
21. Медь и ее сплавы: определение, назначение, маркировка.
22. Алюминий и его сплавы: определение, назначение, маркировка.
23. Антифрикционные сплавы.
24. Изобразите диаграмму состояния сплавов медь−никель, постройте кривую охлаждения для сплава с 25 % никеля и проанализируйте ее с применением правила фаз.
25. Изобразите диаграмму состояния сплавов медь−никель, постройте кривую охлаждения для сплава с 40 % никеля и проанализируйте ее с применением правила фаз.
26. Изобразите диаграмму состояния сплавов медь−никель. Определите состав и количественное соотношение фаз сплава с 30 % никеля при температуре 1200 С.
27. Изобразите диаграмму состояния сплавов системы свинец−сурьма, постройте кривую охлаждения любого доэвтектического сплава и проанализируйте ее с применением правила фаз.
28. Изобразите диаграмму состояния сплавов системы свинец−сурьма, постройте кривую охлаждения любого заэвтектического сплава и проанализируйте ее с применением правила фаз.

5.2. Темы письменных работ

Темы докладов:
1. Изобразите диаграмму состояния сплавов системы свинец−сурьма. Определите состав и количественное соотношение фаз сплава с 60 % сурьмы при температуре 350 С .
2. Изобразите диаграмму состояния сплавов системы медь−серебро, постройте кривую охлаждения для сплава (правее точки G) и проанализируйте ее с помощью правила фаз.
3. Изобразите диаграмму состояния с перитектикой и проведите анализ ее по точкам, линиям и областям.
4. Изобразите диаграмму состояния сплавов, образующих устойчивые химические соединения и проведите анализ их по точкам, линиям и областям.
5. Изобразите диаграмму состояния сплавов системы железо−углерод и проведите анализ ее по основным точкам, линиям, областям. Дайте определения основным структурным составляющим и фазам этой диаграммы.
6. Изобразите диаграмму состояния сплавов системы железо−углерод, укажите на ней структурные составляющие и фазы. Постройте кривую охлаждения для стали У8 и проанализируйте ее с применением правила фаз.
7. Изобразите диаграмму состояния сплавов системы железо−углерод, укажите на ней структурные составляющие и фазы. Постройте кривую охлаждения для чугуна с содержанием 3 % С и проанализируйте ее с применением правила фаз.
8. Изобразите диаграмму состояния сплавов системы железо−углерод. Укажите на ней наличие фаз, существующих при различных температурах, дайте им определения и укажите значение основных механических свойств.
9. Как классифицируются и маркируются углеродистые стали? Укажите влияние постоянных примесей на свойства сталей.
10. Опишите влияние углерода и постоянных примесей на механические и технологические свойства сталей.
11. Чем отличаются по свойствам и структуре серые, ковкие и высокопрочные чугуны? Приведите маркировку и область применения.
12. Опишите технологию получения высокопрочных чугунов, их структуру, маркировку, свойства, область применения.
13. Опишите технологию получения ферритной структуры ковкого чугуна, маркировку, свойства, область применения.
14. Как влияют на свойства стали, положение критических точек, прокаливаемость такие легирующие элементы как: никель, хром, вольфрам, ванадий, кобальт, кремний, марганец?

Практические задания по дисциплине «Материаловедение».
1. Характеристика кристаллического строения.
2. Структурные методы исследования металлов.
3. Атомно-кристаллическая структура металлов.
4. Дефекты кристаллической решетки металлов.
5. Кристаллизация из расплавленного состояния.
6. Строение металлического слитка.
7. Полиморфные превращения.
8. Твердые растворы.
9. Химические соединения.
10. Фазовые превращения в сплавах при кристаллизации.
11. Диаграммы фазового равновесия(Правило фаз).
12. Диаграмма состояния неограниченных твердых растворов.
13. Диаграмма состояния ограниченных твердых растворов.
14. Диаграммы состояния тройных сплавов.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается
5.4. Перечень видов оценочных средств
Вопросы к текущему и промежуточному контролю, перечень тем для выполнения докладов, практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Буслаева Е. М.	Материаловедение: Учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2012	http://www.iprbookshop.ru/735.html
Л1.2	Алексеев В. С.	Материаловедение: Учебное пособие	Саратов: Научная книга, 2012	http://www.iprbookshop.ru/6299.html
Л1.3	Комаров, О. С., Керженцева, Л. Ф., Макаева, Г. Г., Комаров, О. С.	Материаловедение в машиностроении: учебник	Минск: Вышэйшая школа, 2009	http://www.iprbookshop.ru/20088.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	В.Н. Пустовойт, Г.И. Бровер, А.В. Бровер	Материаловедение. Ч.I. Металловедение: учебное пособие	, 2009	https://ntb.donstu.ru/content/materialovedenie-chi-metallovedenie
Л2.2	Богодухов, С. И., Проскурин, А. Д., Шеин, Е. А., Приймак, Е. Ю.	Материаловедение: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013	http://www.iprbookshop.ru/30061.html

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	В.Н. Пустовойт, Г.И. Бровер, А.В. Бровер	Материаловедение. Термическая обработка металлов и сплавов: Лабораторный практикум. Часть 2: учебное пособие	, 2002	https://ntb.donstu.ru/content/termicheskaya-obrabotka-metallov-i-splavov-laboratornyy-praktikum-chast-2

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Буслаева Е.М. Материаловедение [Элек-тронный ресурс]: учебное пособие/ Буслае-ва Е.М.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2012.— 148 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/735.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
Э2	Богодухов С.И. Курс материаловедения в вопросах и ответах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Богодухов С.И., Синюхин А.В., Козих Е.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Машиностроение, 2010.— 352 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/5121.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
Э3	Бондаренко Г.Г. Основы материаловедения [Электронный ресурс]: учебник/ Бондарен-ко Г.Г., Кабанова Т.А., Рыбалко В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИ-НОМ. Лаборатория знаний, 2015.— 762 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/37076.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
Э4	Буслаева Е.М. Материаловедение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.М. Буслаева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2012. — 149 c. — 978-5-904000-58-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/735.html

Э5	Комаров О.С. Материаловедение в машиностроении [Электронный ресурс] : учебник / О.С. Комаров, Л.Ф. Керженцева, Г.Г. Макаева. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2009. — 304 c. — 978-985-06-1608-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20088.html
Э6	Материаловедение [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.И. Богодухов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 198 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30061.html
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Microsoft Windows XP, Microsoft Windows Vista, Microsoft Windows 7, Microsoft Office пакет, Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Access, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office Outlook, Microsoft Office OneNote, Microsoft Office Publisher, Microsoft Office InfoPath, Microsoft Visio Pro, Консультант+,7-Zip, Компас 3D LT, Учебный комплект КОМПАС-3D v18, Kaspersky Endpoint Security, CorelDraw Graphics Suite X3, AutoCAD Electrical, AutoCAD, AutoCAD Mechanical, 3ds Max, Inventor Professional, Maya.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»:специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta;
7.2	лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение -сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов» (Microsoft Office 2007, Professional Plus - лицензионное соглашение № 44684778),
7.3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная аудитория «Энергетический сервис, ЖКХ и ТМО»:специализированная мебель, учебно-наглядные пособия, в том числе: стенды по инженерным системам зданий и сооружений фирмы «UPONOR» – 6 шт; стенды с функциональными наборами электротехнического оборудования фирмы «iEK» - 6 шт.; комплект тематических плакатов по энергооборудованию – 8 шт.; лабораторный стенд «Тепловой пункт»; стенд «Индивидуальная система горячего водоснабжения»; макет-стенд «Автоматизированная блочная котельная»; учебная установка «Солнечный тепловой коллектор»; лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: набор инструмента для подготовки монтажа труб из структурированного полиэтилена фирмы «UPONOR»; тепловизор TESTO 882; пирометр ПИТОН-105; ультразвуковой расходометр SLS-700P; толщиномер А1209; прибор для измерения показателей качества электрической энергии и электроэнергетических величин «Энерготестер ПКЭ-06»; автономный генератор «Вепрь» АБП4.2-230В; водонагреватели различных типов – 2 шт.; мосты постоянного и переменного тока Р-333 – 3 шт.; вакуумный выключатель ВВ/TEL 11С «Таврида электрик»; маломасляный выключатель МГ-10; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ ТПТ – 522»; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ КБИ-309Н»; комплект оборудования для измерения температуры в составе: контактный термометр ТК-5.11, измерители-регистраторы ИС-203.2 , ИС-103; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: ноутбук ACERAS 5315-101, проектор ToshibaTDP-S8, экран PROJECTA, телевизор SUPRA SVT-LC50FT900FL (Microsoft Office, Word Microsoft Office, Excel Microsoft Office, PowerPoint, Microsoft Office 2007, Professional Plus - лицензионное соглашение № 44290865),
7.4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации:специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации, учебно-наглядные пособия, в том числе, стенды «Связь психологии с другими отраслями научных знаний», «Методы психологии», «Этапы развития психологии»,

7.5	Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»:специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007.
7.6	
7.7	
7.8	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Электротехника и электроника

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 112
часов на контроль 35,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4		Итого	
Недель	16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	112	112	112	112
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Дрофа Е.А. _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО "Бытсервис" , Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис" , Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Электротехника и электроника

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8

Срок действия программы: 2022-2025 уч.г.

Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С. П.

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С. П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С. П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С. П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С. П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью изучения электротехнических дисциплин является теоретическая и практическая подготовка бакалавров и инженеров неэлектротехнических специальностей в области электротехники и электроники в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые электротехнические, электронные, электроизмерительные устройства, уметь их правильно эксплуатировать и составлять совместно с инженерами-электриками технические задания на разработку электрических частей автоматизированных установок для управления производственными процессами.
1.2	
1.3	формирование у студентов минимально необходимых знаний основных электротехнических законов и методов анализа электрических, магнитных и электронных цепей;
1.4	принципов действия, свойств, областей применения и потенциальных возможностей основных электротехнических, электронных устройств и электроизмерительных приборов;
1.5	основ электробезопасности; умения экспериментальным способом и на основе паспортных и каталожных данных определять параметры и характеристики типовых электротехнических и электронных устройств; использовать современные вычислительные средства для анализа состояния и управления электротехническими элементами, устройствами и системами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Физика
2.1.2	Математика
2.1.3	Физика
2.1.4	Математика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Электропривод и системы управления бытовых машин и приборов
2.2.2	Проектирование технологического оборудования и оснастки для фирменного обслуживания бытовой техники
2.2.3	Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования
2.2.4	Электропривод и системы управления бытовых машин и приборов
2.2.5	Проектирование технологического оборудования и оснастки для фирменного обслуживания бытовой техники
2.2.6	Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	
Знать:	
Уровень 1	стандартные задачи профессиональной деятельности, основы информационной и библиографической культуры
Уровень 2	основные базовые информационно-коммуникационные технологии применительно к стандартным задачам профессиональной деятельности
Уровень 3	методы анализа и интерпретации информации применительно к стандартным задачам профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	выполнять поиск информации с применением информационно-коммуникационных технологий применительно к стандартным задачам профессиональной деятельности
Уровень 2	использовать различные источники информации по объекту сервиса
Уровень 3	анализировать информацию, полученную из различных источников для решения стандартных задач профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	базовыми методами решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий
Уровень 2	методами решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности
Уровень 3	методами решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием различных источников информации по объекту сервиса

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	методы анализа и расчёта электрических цепей постоянного и переменного тока; методы анализа и расчёта магнитных цепей; методы анализа работы электрических машин; методику выбора элементов цифровой и аналоговой электроники.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	проводить исследования цепей постоянного и переменного тока; проводить расчеты цепей постоянного и переменного тока; снимать основные характеристики электрических машин; выбирать элементную базу электронных устройств и вычислительной техники
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- терминологией в области электротехники, электроники и автоматики;
3.3.2	- методами и приемами синтеза простых электротехнических и электронных устройств;
3.3.3	- методами контроля за правильной эксплуатацией автоматизированного технологического оборудования.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Электрические и магнитные цепи						
1.1	Основные определения, описания топологических параметров и ме¬тодов расчета электрических цепей (Введение. Основные понятия и обозначения электрических величин и элементов электрических цепей. Источники и приемники электрической энергии. Схемы замещения электротехнических устройств. Топологические понятия теории электрических цепей. Классификация цепей: линейные и нелинейные, неразветвленные и разветвленные с одним и несколькими источниками питания, с сосредоточенными и распределенными параметрами. Основные принципы, теоремы и законы электротехники. Принцип непрерывности (замкнутости) электрического тока и магнитного потока. Законы Ома и Кирхгофа. Методы анализа и расчета линейных электрических цепей постоянного тока. Анализ и расчет разветвленных электрических цепей с несколькими источниками питания путем составления и решения систем уравнений по законам Кирхгофа, применения методов узловых потенциалов и эквивалентного активного двухполюсника. Применение программных продуктов типа «WORKBENCH», «MATLAB», «MAT /Лек/	4	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	

1.2	Анализ и расчет линейных цепей переменного тока (Способы представления (в виде временных диаграмм, векторов, комплексных чисел) и параметры (амплитуда, частота, начальная фаза) синусоидальных функций. Мгновенное, среднее и действующее значения синусоидального тока (напряжения). Активное, реактивное и полное сопротивления ветви. Фазовые соотношения между током и напряжением. Мощность в цепях переменного тока. Коэффициент мощности (cos □) и его технико-экономическое значение. Комплексный метод расчета линейных схем цепей переменного тока. Алгебра комплексных чисел. Комплексное сопротивление и комплексная проводимость ветви. Комплексная мощность и баланс мощности в цепях синусоидального тока. Резонансные явления в электрических цепях, условия возникновения, практическое значение. Частотные свойства цепей переменного тока. Анализ и расчет трехфазных цепей переменного тока. Элементы трехфазных цепей. Способы изображения и соединения фаз трехфазного источника питания и приемников энергии. Трех- и четырехпроводные с /Лек/	4	0,25	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.3	Анализ и расчет магнитных цепей (Основные магнитные величины и законы электромагнитного поля. Свойства и характеристики ферромагнитных материалов. /Лек/	4	0,5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Основы электроники и электрические измерения						
2.1	Элементная база современных электронных устройств (Условные обозначения, принцип действия, характеристики и назначение полупроводниковых диодов, транзисторов, тиристоров. Интегральные микросхемы: классификация, маркиров¬ка, назначение.). /Лек/	4	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
2.2	Усилители электрических сигналов (Классификация и основные характеристики усилителей. Анализ работы однокаскадных и многокаскадных усилителей. /Лек/	4	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
2.3	Операционный усилитель (ОУ) – основа современной аналоговой схемотехники. Обратные связи в операционных усилителях, их влияние на параметры и характеристики усилителя. Основные типы усилителей на базе ОУ). /Ср/	4	6	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
2.4	подготовка к лекционным занятиям /Ср/	4	5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	

2.5	подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	4	5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
2.6	изучение рекомендованной научно-технической литературы /Ср/	4	5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
2.7	повторение материалов лекций /Ср/	4	5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Электромагнитные устройства и электрические машины						
3.1	Трансформаторы. (Назначение и области применения трансформаторов. Устройство и принцип действия однофазного трансформатора. Анализ электромагнитных процессов в трансформаторе, схема замещения. Потери энергии в трансформаторе. Внешние характеристики. /Лек/	4	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
3.2	Паспортные данные трансформатора и определение номинального тока, тока короткого замыкания в первичной обмотке и изменения напряжения на вторичной обмотке). /Ср/	4	0	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
3.3	Машины постоянного тока (МПТ) (Устройство и принцип действия МПТ, режимы генерато¬ра, двигателя и электромагнитного тормоза. Способы возбуждения МПТ. Энергетические и электромагнитные процессы в МПТ. Работа и характеристики электромашинных генераторов. Работа и сплуатационные свойства двигателей, регулирование скорости, пуск двигателей. Особенности МПТ малой мощности). /Лек/	4	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
3.4	Асинхронные машины (Устройство и принцип действия трехфазного асинхрон¬ного двигателя. Вращающееся магнитное поле статора. Магнитное поле машины. ЭДС обмоток статора и ротора. Скольжение. Частота вращения ротора. Электромагнитный момент. Механические и рабочие характеристики. Энергетические диаграммы. Паспортные данные. Пуск асинхронных двигателей с короткозамкнутым и фазным ротором. Реверсирование и регулирование частоты вращения.). /Лек/	4	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	

3.5	Синхронные машины (Устройство и принцип действия трехфазного синхрон¬ного генератора. Работа генератора в автономном режиме. Схема замещения фазы обмотки якоря. Мощность и электромагнитный момент. Внешняя и регулировочная характеристики. Устройство и принцип действия синхронного двигате¬ля. Частота вращения ротора. Пуск двигателя. Вращающий момент, угловые характеристики. Регулирование коэффициента мощности.). /Лек/	4	0,25	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Основы электроники и электрические измерения						
4.1	Элементная база современных электронных устройств (Условные обозначения, принцип действия, характеристики и назначение полупроводниковых диодов, транзисторов, тиристоров. Интегральные микросхемы: классификация, маркиров¬ка, назначение.). /Лек/	4	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
4.2	Источники вторичного электропитания (Полупроводниковые выпрямители: классификация, основные параметры. Электрические схемы и принцип работы выпрями¬теля. Электрические фильтры. Стабилизаторы напряжения и тока. Тиристорные преобразователи как источники регулируемого напряжения. Принципы управления тиристорными преобразователями. Понятие об инверторах. Возможность работы управляемого преобразователя в выпрямительном и инверторном режимах. Понятие об автономных инверторах. понятие о конверторах. Понятие о преобразователях частоты.). /Лек/	4	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
4.3	Усилители электрических сигналов (Классификация и основные характеристики усилителей. Анализ работы однокаскадных и многокаскадных усилителей. Операционный усилитель (ОУ) – основа современной аналоговой схемотехники. Обратные связи в операционных усилителях, их влияние на параметры и характеристики усилителя. Основные типы усилителей на базе ОУ). /Лек/	4	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
4.4	Основы цифровой электроники (Общие сведения о цифровых электронных устройствах. Устройства комбинационной логики: сумматоры, шифраторы, дешифраторы, мультиплексоры, демультиплексоры, компараторы. Элементы памяти, цифровые триггеры, регистры и цифровые счетчики импульсов. Индикация цифровой информации.). /Лек/	4	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	

4.5	Микропроцессорные средства (Микропроцессор (МП), назначение, классификация, структура МП . Принцип работы МП. Центральный процессор. Циклы исполнения операций. Временные диаграммы. Связь процессорного модуля с модулями ввода-вывода и запоминающими устройствами. Понятие о программном обеспечении МП-системы. Блок-схемы программ, методы адресации. Обработка прерываний. Программирование ввода-вывода информации. Организация интерфейсов. Способы передачи данных. Примеры использования МП для управления и контроля технологическими процессами, при проведении исследований, сборе информации и др. операций.). /Лек/	4	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
4.6	Электрические измерения и приборы (Измерения электрических и неэлектрических величин. Методы измерений: прямые и косвенные. Аналоговые электроизмерительные приборы прямого преобразования: устройство, принцип действия, области применения. Измерение электрических величин: токов, напряжений, сопротивлений, мощности и энергии. Цифровые электронные измерительные приборы: классификация, структурные схемы. Характеристики цифровых приборов: вольтметров, мультиметров, частотомеров, фазометров и т.д. и осциллографа. Понятие об автоматических регистрирующих измерительных приборах и автоматизированных системах управления технологическими процессами.). /Лек/	4	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
4.7	подготовка к лекционным занятиям /Ср/	4	26	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
4.8	подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	4	20	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
4.9	изучение рекомендованной научно-технической литературы /Ср/	4	28	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
4.10	повторение материалов лекций /Ср/	4	12	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
4.11	Общее знакомство с пакетом прикладных программ для расчета электрических и магнитных цепей на ЭВМ /Лаб/	4	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
4.12	Исследование простых цепей постоянного тока /Лаб/	4	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	

4.13	Исследование простых цепей переменного тока /Лаб/	4	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
4.14	Исследование нелинейных резистивных цепей переменного тока /Лаб/	4	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
4.15	Исследование электрических машин постоянного тока /Лаб/	4	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
4.16	Исследование асинхронных и синхронных машин /Лаб/	4	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
4.17	Исследование элементов аналоговой электроники /Лаб/	4	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
4.18	Исследование элементов цифровой электроники /Лаб/	4	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
4.19	Прием зачета согласно учебного плана /ИКР/	4	0,3	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
4.20	Подготовка к экзамену /Экзамен/	4	35,7	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЧЕТА (4 СЕМЕСТР)

1. Законы электромагнитного поля
2. Элементы электрической цепи.
3. Линейные электрические цепи.
4. Ветви, узлы и контуры электрической цепи.
5. Закон Ома для участка цепи.
6. Законы Кирхгофа.
7. Преобразование простых электрических цепей (последовательное соединение рези-сторов).
8. Преобразование простых электрических цепей (параллельное соединение резисто-ров).
9. Расчет цепи методом уравнений Кирхгофа.
10. Расчет цепи методом контурных токов.
11. Расчет цепи методом узловых напряжений.
12. Синусоидальный переменный ток, его параметры.
13. Графическое и векторное представление синусоидального переменного тока.
14. Действующее значение синусоидальных токов и напряжения.
15. Среднее значение синусоидальных токов и напряжения.
16. Цепь переменного тока с активным сопротивлением.
17. Цепь переменного тока с емкостью.
18. Цепь переменного тока с индуктивностью.
19. Цепь переменного тока при последовательном соединении R,L,C.
20. Цепь переменного тока при параллельном соединении R,L,C.
21. Основные величины характеризующие магнитное поле и магнитную цепь.
22. Закон Ома для магнитных цепей.
23. Законы Кирхгофа для магнитных цепей.
24. Прямая задача расчета магнитных цепей.
25. Обратная задача расчета магнитных цепей.
26. Основные свойства нелинейных резистивных цепей переменного тока.
27. Однофазная однополупериодная схема выпрямления.
28. Однофазная двухполупериодная схема выпрямления.
29. Трехфазная однополупериодная схема выпрямления.

30. Трехфазная двухполупериодная схема выпрямления.
31. Нелинейные элементы в цепях постоянного тока.
32. Статическое и динамическое сопротивления.
33. Методика расчета цепей постоянного тока с нелинейными элементами.
34. Переходные процессы в электрических цепях.
35. Дифференциальные уравнения и методы их решения для простых цепей.
36. Начальные условия и законы коммутации.
37. Переходные процессы в цепи переменного тока содержащей R и L.
38. Переходные процессы в цепи переменного тока содержащей R и C.
39. Использование преобразования Лапласа для анализа цепей.
40. Законы Ома и Кирхгофа в операторной форме.
41. Методика расчета переходных процессов операторным методом.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА (5 СЕМЕСТР)

1. Основные понятия об электромагнитных устройствах.
2. Электромагнитные устройства с постоянной МДС, механическая работа ЭМУ.
3. Электромагнитные устройства с переменной МДС.
4. Электромагнитные устройства с постоянной и переменной МДС: дроссель.
5. Электромагнитные устройства с постоянной и переменной МДС: магнитные усилители.
6. Назначение, устройство, принцип действия трансформаторов.
7. Уравнения трансформаторов.
8. Принцип действия, конструкция машин постоянного тока.
9. Уравнения машин постоянного тока.
10. Способы возбуждения машин постоянного тока.
11. Принцип действия, конструкция асинхронных машин.
12. Характеристики асинхронных машин.
13. Асинхронные конденсаторные двигатели.
14. Принцип действия, конструкция синхронных машин.
15. Принцип действия, конструкция шаговых электродвигателей.
16. Полупроводниковые диоды, прямое и обратное включение.
17. Биполярные транзисторы.
18. Полевые транзисторы.
19. Тиристоры.
20. Структурные схемы источников вторичного питания.
21. Однофазная однополупериодная схема выпрямления.
22. Однофазная двухполупериодная схема выпрямления.
23. Трехфазная однополупериодная схема выпрямления.
24. Трехфазная двухполупериодная схема выпрямления.
25. Параметрические стабилизаторы напряжения.
26. Компенсационные стабилизаторы напряжения.
27. Импульсные стабилизаторы напряжения.
28. Полупроводниковые инверторы.
29. Сглаживающие фильтры.
30. Классификация, основные параметры и характеристики усилителей.
31. Обратная связь в усилителях.
32. Усилители на биполярных транзисторах.
33. Операционные усилители.
34. Генераторы прямоугольных импульсов.
35. Генераторы линейно-изменяющегося напряжения.
36. Цифровое представление преобразуемой информации.
37. Основные логические операции.
38. Основные логические элементы.
39. Комбинационные цифровые устройства.
40. Последовательные цифровые устройства.
41. Микропроцессоры.
42. Микропроцессорные системы.
43. Электромагнитная электроизмерительная система.
44. Магнитоэлектрическая электроизмерительная система.
45. Погрешности средств измерения.

5.2. Темы письменных работ

Доклады на тему:
Практическое применение законов постоянного тока.
Альтернативные источники энергии.

Вопросы качества электроэнергии
Инновационные технологии создания электрических машин.

5.3. Фонд оценочных средств

Уровни и критерии итоговой оценки результатов освоения дисциплины:

Недостаточный имеет представление о содержании дисциплины, но не знает основные положения (темы, раздела, закона и т.д.), к которому относится задание, не способен выполнить задание с очевидным решением, не владеет навыками рассчитывать параметры различных электрических цепей; итоговая оценка – неудовлетворительно (не зачет).
Первый уровень знает и воспроизводит основные положения дисциплины в соответствии с заданием, применяет их для выполнения типового задания, в котором очевиден способ решения; итоговая оценка – удовлетворительно (зачет).
Второй уровень знает, понимает основные положения дисциплины, демонстрирует навыки и умение применять их для выполнения задания, в котором нет явно указанных способов решения. Анализирует элементы, устанавливает связи между ними; итоговая оценка – хорошо.
Третий уровень знает, понимает основные положения дисциплины, демонстрирует навыки и умение применять их для выполнения задания, в котором нет явно указанных способов решения. Анализирует элементы, устанавливает связи между ними, сводит их в единую систему, способен выдвинуть идею, спроектировать и презентовать свой проект (решение); итоговая оценка – отлично.
Критерии оценки (экзамен)

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет представление о содержании дисциплины, но не знает основные положения (темы, раздела, закона и т.д.), к которому относится задание, не способен выполнить задание с очевидным решением, не владеет навыками.
Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который знает и воспроизводит основные положения дисциплины в соответствии с заданием, применяет их для выполнения типового задания, в котором очевиден способ решения.
Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который знает, понимает основные положения дисциплины, демонстрирует навыки и умение применять их для выполнения задания, в котором нет явно указанных способов решения. Анализирует элементы, устанавливает связи между ними.
Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который знает, понимает основные положения дисциплины, демонстрирует навыки и умение применять их для выполнения задания, в котором нет явно указанных способов решения. Анализирует элементы, устанавливает связи между ними, сводит их в единую систему, способен выдвинуть идею, спроектировать и презентовать свой проект (решение).

Критерии оценки (зачет)
Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, который имеет представление о содержании дисциплины, но не знает основные положения (темы, раздела, закона и т.д.), к которому относится задание, не способен выполнить задание с очевидным решением, не владеет навыками.
Оценка «незачтено» выставляется обучающемуся, который знает и воспроизводит основные положения дисциплины в соответствии с заданием, применяет их для выполнения типового задания, в котором очевиден способ решения.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы на зачёт
Вопросы на экзамен
Промежуточный контроль по тестовым заданиям

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Гордеев-Бургвиц, М. А.	Общая электротехника и электроника: учебное пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015	http://www.iprbookshop.ru/35441.html
Л1.2	Славинский А. К., Туревский И. С.	Электротехника с основами электроники: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2015	http://znanium.com/go.php?id=494180

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Лихачев В. Л.	Электротехника. Том 1: Справочник	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2010	http://www.iprbookshop.ru/8635.html
Л2.2	Забора, И. Г., Челышков, П. Д.	Электротехника. Часть 1. Общие сведения. Электрические цепи и измерения: учебное пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2017	http://www.iprbookshop.ru/76389.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Усольцев, А.А. Электротехника: Учебное пособие [Электронный ресурс]/А.А. Усольцев. – СПб.: ГУИТМО, 2010. Режим доступа : http://www.iprbookshop.ru/18981
Э2	Чернышов, Н.Г. Общая электротехника и электроника: Учебное пособие [Электронный ресурс]/Н.Г. Чернышов. – Тамбов: ТГТУ, 2004. Режим доступа:http://www.iprbookshop.ru/18984

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	1 Microsoft Office Project Professional 2007

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. ЭБС IPRbooks www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	2. ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com
6.3.2.3	3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
6.3.2.4	4.ЭБС elibrary. ru www.elibrary.ru
6.3.2.5	5. БД Виртуальный читальный зал диссертаций РГБ www.library.mstu.edu.ru
6.3.2.6	6. ЭБС «Гребенников» http://grebennicon.ru
6.3.2.7	7.ЭБС BOOK.RU https://www.book.ru
6.3.2.8	8. «КонсультантПлюс Ставропольский край». http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	К-606
7.2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации
7.3	Комплексная лаборатория «Безопасность жизнедеятельности. Электротехника»
7.4	К-604
7.5	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации
7.6	Специализированная аудитория «Системный анализ, моделирование в сервисе и проектирование бытовой техники (компьютерный класс)
7.7	К-603
7.8	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
7.9	Специализированная мебель, учебно-наглядные пособия, в том числе:
7.10	стенд «Пожарная сигнализация»; комплект плакатов по охране труда –12 шт.; лабораторные стенды по ТОЭ «Уралочка» (2шт); измерительный комплект К-505 – 2 шт; модель АД (асинхронного двигателя), стенд «Пуск и реверс АД», стенд «Цифровой электрический счетчик»; электронные плакаты –10 шт.; модель типа «Двигатель-Генератор»; лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: люксметр «СЕМ DT-1309»; барометр «УТЕС»; гигрометр психометрический ВИТ-1; анемометр АПР – 2 шт; штанга измерительная высоковольтная ШО-10; комплект защитных средств при проведении электротехнических работ (диэлектрические перчатки, боты, коврик); респираторы (типа: «Лепесток», Кама-200»); противогазы ГП-7 – 2 шт; пожарные извещатели серия 6500 ИП 101-1А – 8 шт; огнетушители порошковые ОП-4(з)-АВСЕ; осциллографы С1-73, С1-70, С-73; электроизмерительные приборы DT 830 C – 4 шт.;
7.11	мобильные технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе:
7.12	серия мультимедийных обучающих программ – 16 шт.; ноутбук ACER Extensa 5220; проектор ACER X1260; переносной экран ACCO NOBO.
7.13	Специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 8 шт.: локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet.
7.14	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к практическим занятия, организации самостоятельной работы студентов.
Форма контроля по итогам изучения дисциплины – ЭКЗАМЕН. В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, практические занятия, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).
В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к практическим занятиям.
В ходе практических занятий углубляются и закрепляются знания обучающихся по рассмотренной на лекциях тематике, формируются навыки и умения по усвоению закрепленных за дисциплиной компетенций.
Вопросы, не рассмотренные на лекциях и практических занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.
Самостоятельная работа обучающихся может проводиться во внеаудиторное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.
Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника, учебного пособия и дополнительной литературы для более глубокого освоения теоретического курса. В ходе чтения лекции обучающийся ведет конспект и дополнительно отмечает те вопросы лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Часть вопросов, выносимых на текущий и промежуточный контроль, не отраженных в лекциях, обучающийся должен изучать самостоятельно.
Подготовка к практическим занятиям требует предварительной проработки рекомендуемых информационных источников и тем лекционных занятий для компетентного подхода к выполнению работ.
Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».
Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.
Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме ЭКЗАМЕНА и является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплин

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Безопасность жизнедеятельности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Сервис**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 111,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	**6**		Итого	
Недель	16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	111,8	111,8	111,8	111,8
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.э.н., доцент, Макеенко Игорь Петрович _____

Рецензент(ы):

Директор "Техкон-Кавказ", Шевцов С.А. _____

иректор ООО " Бытсервис", Барабанов В.М. _____

Рабочая программа дисциплины
Безопасность жизнедеятельности

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Сервис

Протокол от 25.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой Лазарева Наталья Вячеславовна

Заведующий выпускающей кафедрой
__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Сервис

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой Лазарева Наталья Вячеславовна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Сервис

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Лазарева Наталья Вячеславовна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Сервис

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Лазарева Наталья Вячеславовна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Сервис

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Лазарева Наталья Вячеславовна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование у будущего бакалавра профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	- изучение современного состояния и негативных факторов среды обитания; принципов обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания;
1.4	- ознакомление со средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов; методами прогнозирования опасных ситуаций и их последствий; организацией и ведением гражданской обороны;
1.5	- овладение понятийным аппаратом и терминологией в области безопасного и здорового образа жизни;
1.6	- формирование представлений об основах безопасности жизнедеятельности, сущности опасных и чрезвычайных ситуаций, поражающих факторах;
1.7	- воспитание мировоззрения и культуры безопасного и здоровьесберегающего мышления, поведения и деятельности в различных условиях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-9: Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	
Знать:	
Уровень 1	знать нормативную базу защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Уровень 2	основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Уровень 3	порядок разработки документации защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Уметь:	
Уровень 1	реализовывать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Уровень 2	применять основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Уровень 3	внедрять основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Владеть:	
Уровень 1	основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Уровень 2	приемами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Уровень 3	методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**

3.1.1	основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности;теоретические основы безопасности жизнедеятельности при ЧС; возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы применения современных средств поражения; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи; методы защиты населения при ЧС;приемы и методы обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;мероприятия (методы) по защите человека в техносфере и способы минимизации опасностей при возникновении возможных техногенных аварий и катастроф.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах; обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды; оказывать первую помощь пострадавшим.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; основными методами защиты производственного персонала и населения при возникновении ЧС; приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды; способностью организовать и обеспечивать безопасные и комфортные условия труда на рабочем месте;навыками прогнозирования возможных техногенных аварий а катастроф.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1.Человек и среда обитания						
1.1	Введение в дисциплину. Основные термины и определения. Факторы трудовой деятельности человека. Характеристика человека как элемента системы «человек - машина – среда».Понятия, концепции, принципы и методы о области обеспечения промышленной безопасности. /Лек/	6	1	ОК-9	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.4 Э1 Э2	0	
1.2	Основные причины и последствия возможных техногенных аварий и катастроф. Способы минимизации опасностей. Разработка сложных инженерно-технических мероприятий в области техносферной безопасности /Лек/	6	1	ОК-9	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.11Л3.3 Э1 Э3	0	
1.3	Классификация чрезвычайных ситуаций. /Пр/	6	2	ОК-9	Л1.11 Л1.14 Л1.15Л2.1 Л2.10Л3.5 Э1 Э2 Э5	0	
1.4	Виды трудовой деятельности. Классификация условий труда по показателям тяжести и напряженности трудового процесса. Эргономические основы безопасности. Аттестация рабочих мест. Сертификация работ по ОТ. /Лек/	6	1	ОК-9	Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.10Л3.1 Э4 Э5	0	
1.5	Законодательная база, нормы в области промышленной безопасности. Расследование и учет производственного травматизма и профессиональных заболеваний. /Лек/	6	1	ОК-9	Л1.2 Л1.5 Л1.7Л2.2Л3.1 Л3.3 Э3 Э4	0	

1.6	Управление промышленной безопасностью. Страхование производственных рисков. Социальное страхование. Страхование от несчастных случаев и профессиональных заболеваний. /Лек/	6	0,5	ОК-9	Л1.2 Л1.4 Л1.22Л2.2 Л2.4 Л2.11Л3.7 Э3 Э5	0	
1.7	Исследование освещенности рабочих мест.Производственное освещение. /Пр/	6	2	ОК-9	Л1.9Л2.7 Л2.8Л3.5 Л3.7 Э1 Э4	0	
1.8	Методы и способы минимизации опасностей /Ср/	6	15	ОК-9	Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.7 Э3	0	
	Раздел 2. Раздел 2.Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций						
2.1	Классификация чрезвычайных ситуаций и причины их возникновения. Чрезвычайные ситуации техногенного характера. /Лек/	6	1	ОК-9	Л1.18 Л1.21 Л1.22Л2.1 Л2.4Л3.2 Э4 Э5	0	
2.2	Метеорологические условия производственной среды, воздействие, нормирование, методы обеспечения в помещениях, защита человека. Основы промышленной вентиляции. /Лек/	6	1	ОК-9	Л1.2 Л1.5 Л1.18 Л1.22Л2.3 Л2.11Л3.1 Э1 Э3	0	
2.3	Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях социально-психологического характера.Биологические безопасности и защита от них. /Лек/	6	1	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.17Л2.2 Л2.7Л3.5 Э2 Э3	0	
2.4	Планирование и проведение мероприятий при чрезвычайных ситуациях. /Пр/	6	2	ОК-9	Л1.17 Л1.18 Л1.20Л2.7Л3.7 Э3 Э4 Э5	0	
2.5	Мероприятия по защите населения и территорий. /Лек/	6	0,5	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.15Л2.11Л3.6 Э1 Э2	0	
2.6	Чрезвычайные ситуации антропогенного характера. Чрезвычайные ситуации комбинированного характера /Лек/	6	0,5	ОК-9	Л1.4 Л1.5 Л1.10Л2.2Л3.5 Э4 Э5	0	
2.7	Разработка комплекса мероприятий по защите населения и территорий при прогнозировании техногенной катастрофы. /Пр/	6	2	ОК-9	Л1.9 Л1.16 Л1.20Л2.9 Л2.10Л3.4 Л3.5 Э2 Э4	0	
2.8	Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций."Опасные и вредные факторы, влияющие на окружающую среду".Предупреждение чрезвычайных ситуаций и смягчение их последствий.Система защитных мероприятий,анализ и прогноз возможных чрезвычайных ситуаций и их последствий. /Ср/	6	33	ОК-9	Л1.2 Л1.3 Л1.11 Л1.12Л2.8 Л2.10Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э6	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Безопасность деятельности в ЧС и в условиях производства						

3.1	Защита населения в ЧС. Идентификация опасностей, инструктажи на рабочем месте. Мероприятия направленные на предотвращение чрезвычайных ситуаций. Средства индивидуальной и коллективной защиты. Первая доврачебная медицинская помощь. Опасные производственные факторы. Промышленная безопасность.Профилактика несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Система обеспечения безопасности труда на предприятии /Лек/	6	1	ОК-9	Л1.6 Л1.19 Л1.22Л2.4 Л2.10Л3.4 Э2 Э3	0	
3.2	Оказание первой помощи пострадавшим. /Пр/	6	2	ОК-9	Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.2 Л2.7Л3.1 Э3 Э5 Э6	0	
3.3	Основные методы защиты персонала, в том числе с помощью средств защиты. Электробезопасность, действие электрического тока на организм человека.Причины электротравматизма, профилактика электротравматизма, классификация условий работ по степени опасности поражения электрическим током /Лек/	6	1	ОК-9	Л1.2 Л1.4Л2.11Л3.7 Э2 Э3	0	
3.4	Виды опасных и вредных факторов техносферы: выбросы и сбросы вредных химических и биологических веществ в атмосферу и гидросферу /Лек/	6	1	ОК-9	Л1.2 Л1.5Л2.11Л3.2 Э4 Э5	0	
3.5	Основные опасности опасных промышленных производств и отраслей. Причина, анализ и профилактика взрывов и аварий сосудов под давлением /Лек/	6	0,5	ОК-9	Л1.1 Л1.2Л2.3Л3.4 Э2 Э6	0	
3.6	Применение основных средств индивидуальной и коллективной защиты населения, рабочих и служащих в условиях чрезвычайных ситуаций.Разработка мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций. /Лек/	6	0,5	ОК-9	Л1.4 Л1.5Л2.10Л3.6 Э1 Э2	0	
3.7	Применение средств индивидуальной защиты в ЧС (противогаза ГП-5 ОЗК, аптечки АИ-2). /Пр/	6	2	ОК-9	Л1.2 Л1.19Л2.8 Л2.10Л3.5 Л3.7 Э4 Э5	0	
3.8	Обеспечение электробезопасности на предпприятиях. Действие электрического тока на организм человека.Промышленная безопасность.Безопасность при леквидации последствий при ЧС.Правовые средства повышения безопасности труда. /Ср/	6	25,8	ОК-9	Л1.9Л2.1Л3.4 Э2 Э3 Э4 Э6	0	
	Раздел 4. Раздел 4. Пожарная безопасность						
4.1	Сущность процесса горения, виды горения и его возникновение. Горючесть строительных материалов. Свойства, определяющие взрывопожароопасность веществ и материалов /Лек/	6	1	ОК-9	Л1.6 Л1.19Л2.8 Л2.9Л3.7 Э2 Э6	0	

4.2	Категорирование помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. Профилактика взрывоопасных производств /Лек/	6	0,5	ОК-9	Л1.4 Л1.10Л2.10 Л2.11Л3.6 Э2 Э3	0	
4.3	Огнестойкость зданий и сооружений, определение требуемой и фактической степени огнестойкости, противопожарные преграды, отсеки и секции. Огнестойкость строительных конструкций, особенности ж/б, металлических и деревянных конструкций /Ср/	6	13	ОК-9	Л1.2 Л1.4 Л1.8 Л1.10Л2.7 Л2.11Л3.6 Э1 Э2	0	
4.4	Обеспечение безопасной эвакуации людей из зданий, эвакуационные пути и выходы, параметры движения людей при эвакуации /Ср/	6	13	ОК-9	Л1.10 Л1.14 Л1.20Л2.2 Л2.10Л3.1 Л3.7 Э1 Э3 Э5	0	
4.5	Правила поведения и действия людей при возникновении пожара на пожароопасных объектах» /Пр/	6	2	ОК-9	Л1.2 Л1.8 Л1.20Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.4 Л3.5 Э5 Э6	0	
	Раздел 5. Раздел 4. Защита населения и территорий в ЧС						
5.1	Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС. Терминология, правовые, нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности, основные средства защиты. /Лек/	6	1	ОК-9	Л1.1 Л1.8 Л1.14 Л1.19Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.6 Л3.7 Э2 Э3 Э4	0	
5.2	Аварии на радиационно и химически опасных объектах.Приемы и методы обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. /Лек/	6	1	ОК-9	Л1.2 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.16 Л1.18Л2.6 Л2.7 Л2.10Л3.7 Э1 Э2 Э5	0	
5.3	Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Тренировка надевания противогаза и ОЗК /Пр/	6	2	ОК-9	Л1.2 Л1.5 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э2 Э4 Э5	0	
5.4	Прогнозирование возможных техногенных аварий.Основные задачи, организационная структура РСЧС, силы и средства РСЧС.Приемы и методы обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. /Ср/	6	12	ОК-9	Л1.1 Л1.6 Л1.9 Л1.16Л2.2 Л2.5 Л2.10Л3.7 Э2 Э4 Э6	0	
5.5	Подготовка к зачету /ИКР/	6	0,2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.8 Л1.10 Л1.21Л2.2 Л2.4 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 1)
1.Введение в дисциплину. Основные термины и определения.

2.Характеристика человека как элемента системы «человек - машина – среда».
3.Основные характеристики ионизирующих излучений и защита от их действия.
4.Понятия, концепции, принципы и методы о области обеспечения промышленной безопасности.
5.Санитарно- гигиенические условия жизнедеятельности.
6.Микроклимат производственных помещений.
7. Первая доврачебная медицинская помощь;
8.Основные причины и последствия возможных техногенных аварий и катастроф.
9.Мероприятия (методы) по защите человека в техносфере и способы минимизации опасностей при возникновении возможных техногенных аварий и катастроф
10.Производственное освещение: естественное, искусственное и совмещенное, параметры, нормирование. Какие виды освещения Вы знаете?
11.Опасный производственный фактор это…
12.Зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения при техногенных авариях и катастрофах
13.Техника безопасности. Охрана труда.
14.Нормативно-правовые акты по ОТ включают (структура):
15.Государственные нормативные документы включают в себя?
16.На кого возлагаются обязанности по обеспечению безопасных условий труда?
17.Вредный производственный фактор это…
18.В каких случаях в организациях обязательно создается служба ОТ?
19.Какова основная цель и этапы расследования НС?
20.Реализация на практике известных мероприятий (методов) по защите человека в техносфере при возникновении возможных техногенных аварий и катастроф.
21.Что такое защитная окраска? Что такое сигнальные цвета? Какие существуют знаки безопасности?
22.Какое воздействие оказывает электрический ток на организм человека? Какие могут быть виды поражения человека электрическим током?
23.Основные естественно-научные законы, нормы в области промышленной безопасности.
24.Какие факторы представляют опасность для человека при пожаре?
25.Какими свойствами характеризуются строительные материалы по пожарной опасности?

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 2)
26.Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях социально-психологического характера; Биологические безопасности и защита от них
27.Классификация чрезвычайных ситуаций и причины их возникновения;
28.Чрезвычайные ситуации техногенного характера;
29.Методы и способы минимизации опасностей.
30.Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера; Чрезвычайные ситуации экологического характера
31.Что такое температура вспышки? Что такое температура воспламенения? Что такое предел огнестойкости?
32.Какими способами обеспечивается взрывозащита зданий и сооружений? Какие характеристики проектируемого здания определяют его степень огнестойкости?
33.Сущность процесса горения, виды горения и его возникновение.
34.Горючесть строительных материалов. Свойства, определяющие взрывопожароопасность веществ и материалов
35.Средства индивидуальной и коллективной защиты;
36.Промышленная безопасность;
37.Ппрогнозирование возможных техногенных аварий а катастроф.
38.Терминология, правовые, нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности, основные средства защиты.
39.Безопасность труда. Разработка мероприятий по безопасности труда на предприятиях
40.Когда был принят Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»?
41.С какой целью создана единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)?
42.Что составляет основу сил постоянной готовности РСЧС?
43.Аварийно-спасательные службы
44.В каком режиме работы РСЧС происходит планирование действий органов управления и сил единой системы, организация подготовки и обеспечения их деятельности?
45.Проведение эвакуационных мероприятий населения при ЧС
46.Проведение мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций
47.Изучение состояния окружающей среды и прогнозирование чрезвычайных ситуаций
48.Подготовка населения к действиям в чрезвычайных ситуациях
49.Защита населения в ЧС; Гражданская оборона.
50.Основные приемы и методы обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты
51.Разработка комплекса мероприятий по защите населения и территорий.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (зачета) по дисциплине «Безопасность в чрезвычайных ситуациях»
1.Введение в дисциплину. Основные термины и определения.
2.Характеристика человека как элемента системы «человек - машина – среда».

3.Основные характеристики ионизирующих излучений и защита от их действия.
4.Понятия, концепции, принципы и методы о области обеспечения промышленной безопасности.
5.Санитарно- гигиенические условия жизнедеятельности.
6.Микроклимат производственных помещений.
7. Первая доврачебная медицинская помощь;
8.Основные причины и последствия возможных техногенных аварий и катастроф.
9.Мероприятия (методы) по защите человека в техносфере и способы минимизации опасностей при возникновении возможных техногенных аварий и катастроф
10.Производственное освещение: естественное, искусственное и совмещенное, параметры, нормирование. Какие виды освещения Вы знаете?
11.Опасный производственный фактор это…
12.Зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения при техногенных авариях и катастрофах
13.Техника безопасности. Охрана труда.
14.Нормативно-правовые акты по ОТ включают (структура):
15.Государственные нормативные документы включают в себя?
16.На кого возлагаются обязанности по обеспечению безопасных условий труда?
17.Вредный производственный фактор это…
18.В каких случаях в организациях обязательно создается служба ОТ?
19.Какова основная цель и этапы расследования НС?
20.Реализация на практике известных мероприятий (методов) по защите человека в техносфере при возникновении возможных техногенных аварий и катастроф.
21.Что такое защитная окраска? Что такое сигнальные цвета? Какие существуют знаки безопасности?
22.Какое воздействие оказывает электрический ток на организм человека? Какие могут быть виды поражения человека электрическим током?
23.Основные естественно-научные законы, нормы в области промышленной безопасности.
24.Какие факторы представляют опасность для человека при пожаре?
25.Какими свойствами характеризуются строительные материалы по пожарной опасности?
26.Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях социально-психологического характера; Биологические безопасности и защита от них
27.Классификация чрезвычайных ситуаций и причины их возникновения;
28.Чрезвычайные ситуации техногенного характера;
29.Методы и способы минимизации опасностей.
30.Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера; Чрезвычайные ситуации экологического характера
31.Что такое температура вспышки? Что такое температура воспламенения? Что такое предел огнестойкости?
32.Какими способами обеспечивается взрывозащита зданий и сооружений? Какие характеристики проектируемого здания определяют его степень огнестойкости?
33.Сущность процесса горения, виды горения и его возникновение.
34.Горючесть строительных материалов. Свойства, определяющие взрывопожароопасность веществ и материалов
35.Средства индивидуальной и коллективной защиты;
36.Промышленная безопасность;
37.Ппрогнозирование возможных техногенных аварий а катастроф.
38.Терминология, правовые, нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности, основные средства защиты.
39.Безопасность труда. Разработка мероприятий по безопасности труда на предприятиях
40.Когда был принят Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»?
41.С какой целью создана единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)?
42.Что составляет основу сил постоянной готовности РСЧС?
43.Аварийно-спасательные службы
44.В каком режиме работы РСЧС происходит планирование действий органов управления и сил единой системы, организация подготовки и обеспечения их деятельности?
45.Проведение эвакуационных мероприятий населения при ЧС
46.Проведение мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций
47.Изучение состояния окружающей среды и прогнозирование чрезвычайных ситуаций
48.Подготовка населения к действиям в чрезвычайных ситуациях
49.Защита населения в ЧС; Гражданская оборона.
50.Основные приемы и методы обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты
51.Разработка комплекса мероприятий по защите населения и территорий.

5.2. Темы письменных работ

Темы рефератов:
1. Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности». Содержание и проблемы курса. Актуальность проблемы, экономические и социальные проблемы травматизма и профессиональных заболеваний.
2.Приемы и методы обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
3. Основные положения нормативной документации по обеспечению безопасных и комфортных условий труда на рабочем

месте.
4. Нормирование по «ОТ». Система стандартов безопасности труда.
5. Основные средствами индивидуальной и коллективной защиты населения, рабочих и служащих в условиях чрезвычайных ситуаций.
6. Обеспечение работников средствами коллективной и индивидуальной защиты. Классификация средств защиты по видам опасных и вредных производственных факторов. Способы и средства коллективной и индивидуальной защиты.
7. Параметры световой среды: влияние на здоровье и работоспособность, основные светотехнические характеристики; классификация производственного освещения. Исследование освещенности рабочих мест. Производственное освещение.
8. Основные опасности опасных промышленных производств и отраслей.
9. Противопожарные разрывы.
10. Состояние системы обеспечения безопасностью труда на предприятии.
11. Перечень мероприятий направленных на предотвращение чрезвычайных ситуаций.
12.Общие сведения о горении и взрыве: понятия, виды и их характеристика. Причины пожаров и взрывов. Классификация пожаров. Опасные факторы пожара.
13. Показатели и классификация пожаровзрывоопасности и пожарной опасности веществ и материалов.
14. Определение категорий зданий, сооружений, строений и по пожарной и взрывопожарной опасности.
15. Противовзрывная защита зданий и сооружений.
16. Пожарно-техническая классификация зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков по конструктивной и функциональной пожарной опасности.
17. Определение требуемой и фактической степени огнестойкости здания.
18. Классификация строительных конструкций по огнестойкости и пожарной опасности. Противопожарные преграды.
19.Огнетушащие вещества.
20. Типы и характер террористических актов.
21. Когда был принят Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»?
22. Основные проблемы,связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.
23. Что составляет основу сил постоянной готовности РСЧС?
24. Аварийно-спасательные службы
25. В каком режиме работы РСЧС происходит планирование действий органов управления и сил единой системы, организация подготовки и обеспечения их деятельности?
26. Проведение эвакуационных мероприятий населения при ЧС
27. Проведение мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций
28. Изучение состояния окружающей среды и прогнозирование чрезвычайных ситуаций
29.Проведение мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций
30.Подготовка населения к действиям в чрезвычайных ситуациях
31. Когда был принят Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»?
32. С какой целью создана единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)?
33. Идентификация опасностей, инструктажи, на рабочем месте.
34. Аварийно-спасательные службы
35. В каком режиме работы РСЧС происходит планирование действий органов управления и сил единой системы, организация подготовки и обеспечения их деятельности?
36. Проведение эвакуационных мероприятий населения при ЧС
37. Проведение мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций
38. Изучение состояния окружающей среды и прогнозирование чрезвычайных ситуаций
39.Проведение мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций
40.Подготовка населения к действиям в чрезвычайных ситуациях

5.3. Фонд оценочных средств

Комлект оценочных материалов по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

1.Вопросы для подготовки к зачету.
2.Вопросы для текущего контроля.
3.Вопросы для самоконтроля.
Тестовые задания, моделирование штатных и не штатных ситуаций, составление аннотации, коллективные проекты.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1		Охрана труда: Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей	М.: ИНФРА-М, 2004	
Л1.2	Кукин П.П.	Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда: Учеб. пособие	М.: Высш. шк., 2001	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.3	Белов С.В.	Безопасность жизнедеятельности	М.: Высш. шк., 2004	
Л1.4	Кукин П.П.	Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: Учеб. пособие	М.: Высш. шк., 1999	
Л1.5	Кукин П.П.	Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: Учеб. пособие	М.: Высш. шк., 2002	
Л1.6	Микрюков В. Ю.	Безопасность жизнедеятельности: Учебник	Ростов-на-Дону: Феникс, 2007	
Л1.7	Бурашников Ю.М., Максимов А.С.	Охрана труда в пищевой промышленности, общественном питании и торговле: Учебник	М.: Академия, 2007	
Л1.8	Петроченко П.Ф.	Производственная санитария и охрана труда	М.: Экономика, 1971	
Л1.9	ДГТУ, Каф. "БТПиП"; сост.: В.И. Гаршин, С.Е. Гераськова	Безопасность жизнедеятельности в техносфере: метод. указания для выполнения контрольной работы по дисциплине «Системы защиты среды обитания»	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-v-tehnosfere-metod-ukazaniya-dlya-vypolneniya-kontrolnoy-raboty-po-discipline-sistemy-zashchity-sredy-obitaniya
Л1.10		Охрана труда и пожарная безопасность	, 2015	http://www.iprbookshop.ru/41722.html
Л1.11	Шушлебин, И. Ф.	Чрезвычайные ситуации. Часть 1. Термины и определения основных понятий. Краткая характеристика и классификация: учебное пособие	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2009	http://www.iprbookshop.ru/54779.html
Л1.12	Шушлебин, И. Ф.	Чрезвычайные ситуации. Часть IV. Биолого-социальные чрезвычайные ситуации и чрезвычайные ситуации социального характера: учебное пособие	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2009	http://www.iprbookshop.ru/54805.html
Л1.13	Шушлебин, И. Ф.	Чрезвычайные ситуации. Часть V. Чрезвычайные ситуации экологического характера: учебное пособие	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2009	http://www.iprbookshop.ru/54806.html
Л1.14	Пальчиков, А. Н.	Гражданская оборона и Чрезвычайные ситуации: учебное пособие, предназначено для бакалавров и магистров направления 151000 - технологические машины и оборудование	Саратов: Вузовское образование, 2014	http://www.iprbookshop.ru/19281.html

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.15	Сергеев, В. С.	Чрезвычайные ситуации и защита населения: терминологический словарь	Саратов: Вузовское образование, 2014	http://www.iprbookshop.ru/26241.html
Л1.16	Овчаренков Э. А., Разживина Г. П., Макридин Н. И., Соколова Ю. А.	Чрезвычайные ситуации в техносфере: Практикум	Москва: Палеотип, 2013	http://www.iprbookshop.ru/48710.html
Л1.17	Денщикова, Т. Ю., Макарова, Е. В., Маренчук, Ю. А., Елисеева, Н. В.	Чрезвычайные ситуации социального характера и защита от них: учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015	http://www.iprbookshop.ru/63030.html
Л1.18	Терешков, В. И., Акзигитов, А. Р., Андронов, А. С., Строков, Д. Е., Кресан, А. Н., Карнаухов, А. А., Малащук, К. Г., Жук, А. С., Жадовец, Д. А., Техтереков, С. А., Гаран, С. П., Домаев, Е. В., Москвин, Н. В., Масаев, В. Н., Минкин, А. Н., Малютин, О. С., Безруких, Д. В., Воробьев, Р. С., Валянин, А. А., Телешев, И. А., Хисамутдинов, Р. М., Гыска, Л. Н.	Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Предупреждение и ликвидация: материалы научно-практической конференции	Железногорск: Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2017	http://www.iprbookshop.ru/67805.html
Л1.19	Никифоров Л. Л., Персиянов В. В.	Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018	http://znanium.com/go.php?id=961964
Л1.20	Горбунова Л.Н., Батов Н.С.	Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2017	http://znanium.com/catalog/document?id=320952
Л1.21	Бондаренко В.А., Евтушенко С.И.	Безопасность жизнедеятельности. Практикум: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИО□, 2019	http://znanium.com/catalog/document?id=330855
Л1.22	Крюков Р. В.	Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие	Москва: А-Приор, 2011	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=56296

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Абаскалова Н.П.	Практикум по курсу "Безопасность жизнедеятельности"	Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2003	
Л2.2	Сапронов Ю.Г.	Безопасность жизнедеятельности: Учеб. пособие	М.: Академия, 2007	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.3	Луковников А. В.	Охрана труда: Учеб. пособие	М.: КолосС, 1978	
Л2.4	С.Л. Пушенко, В.И. Гаршин, А.Г. Хвостиков, В.В. Киреева, Д.М. Кузнецов, В.В. Дудник, П.В. Туник, Е.А. Трушкова	Методические указания для выполнения расчетной части контрольной работы по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» (безопасность труда): методические указания	, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-vypolneniya-raschetnoy-chasti-kontrolnoy-raboty-po-discipline-bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-bezopasnost-truda
Л2.5	Шушлебин, И. Ф.	Чрезвычайные ситуации. Часть II. Чрезвычайные ситуации природного характера: учебное пособие	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2009	http://www.iprbookshop.ru/54803.html
Л2.6	Шушлебин, И. Ф.	Чрезвычайные ситуации. Часть III. Чрезвычайные ситуации техногенного характера: учебное пособие	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2009	http://www.iprbookshop.ru/54804.html
Л2.7	Еременко, В. Д., Остапенко, В. С.	Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие	Москва: Российский государственный университет правосудия, 2016	http://www.iprbookshop.ru/49600.html
Л2.8	Мустафаев, Х. М., Маслов, В. В.	Безопасность жизнедеятельности: лабораторный практикум	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014	http://www.iprbookshop.ru/62915.html
Л2.9	Муравья Л. А.	Безопасность жизнедеятельности	Москва: Издательство "ЮНИТИ-ДАНА", 2015	http://znanium.com/go.php?id=884004
Л2.10	Морозова О. Г., Маслов С.В.	Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2016	http://znanium.com/catalog/document?id=328348
Л2.11	Пасютина О. В.	Охрана труда при технической эксплуатации электрооборудования: учебное пособие	Минск: РИПО, 2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463659
6.1.3. Методические разработки				

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Беляков Г.И.	Безопасность жизнедеятельности на производстве. Охрана труда: Учеб. пособие	СПб.: Лань, 2006	
Л3.2	Муравей Л.А.	Безопасность жизнедеятельности: Учебник	М.: Юнити, 2003	
Л3.3	Луковников А. В.	Охрана труда: Учеб. пособие	М.: Агропромиздат, 1991	
Л3.4	Л.Н. Алексеенко, Е.И. Головина, Ю.В. Сидельник-Рубанова	Исследование возникновения напряжения шага: методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»: методические указания	, 2012	https://ntb.donstu.ru/content/issledovanie-vozniknoveniya-napryazheniya-shaga-metodicheskie-ukazaniya-k-laboratornoy-rabote-po-discipline-bezopasnost-zhiznedeyatelnosti
Л3.5	Титова Г. Н., Громов Н. С., Потапенко В. В., Савенкова Т. Н., Шешина Н. И.	Охрана труда. Практические интерактивные занятия: учебное пособие	, 2019	https://e.lanbook.com/book/112068
Л3.6		Консультант по охране труда и пожарной безопасности. Ежемесячное приложение к журналу «Охрана труда и пожарная безопасность»	, 2015	http://www.iprbookshop.ru/41749.html
Л3.7	Овчаренко М. С., Таталев П. Н.	Безопасность жизнедеятельности: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по всем направлениям подготовки и формам обучения бакалавриата: методическое пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2016	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471845

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Авдеева Н.В. Сборник заданий для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Авдеева Н.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2013.— 108
Э2	Алексеев В.С. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Алексеев В.С., Жидкова О.И., Ткаченко И.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— 159 с.
Э3	Айзман Р.И. Основы безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Айзман Р.И., Шуленина Н.С., Ширшова В.М.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2010.— 247 с.—
Э4	Шуленина Н.С. Практикум по безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]/ Шуленина Н.С., Ширшова В.М., Волобуева Н.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2010.— 190 с. Режим доступа:
Э5	Никифоров Л.Л. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Никифоров Л.Л., Персиянов В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 494 с.
Э6	Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ В.О. Евсеев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2014.— 453 с.

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows (лицензионное ПО)
6.3.1.2	Пакет офисных программ Microsoft Office (лицензионное ПО)
6.3.1.3	Acrobat DC (свободно распространяемое ПО)

6.3.1.4	Консультант Плюс (отечественное лицензионное ПО)
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Справочная правовая система (СПС) КонсультантПлюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	13 Учебно-научная лаборатория по безопасности жизнидеятельности и защите окружающей среды - учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин:
7.2	- комплект учебной мебели для всех обучающихся по дисциплине;
7.3	- комплект учебной мебели для преподавателя;
7.4	- стенды, стеллажи;
7.5	- комплект плакатов;
7.6	- лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: люксметр «CEM DT-1309»; барометр «УТЕС»; гигрометр психометрический ВИТ; анемометр АПР; штанга измерительная высоковольтная ШО-10;
7.7	- комплект защитных средств при проведении электротехнических работ (диэлектрические перчатки, боты, коврик);
7.8	- респираторы (типа: «Лепесток», Кама-200»);
7.9	- противогазы ГП-7;
7.10	- пожарные извещатели серия 6500 ИП 101-1А;
7.11	- огнетушители порошковые ОП-4(з)-АВСЕ;
7.12	- осциллографы С1-73, С1-70, С-73;
7.13	- электроизмерительные приборы DT 830 C;
7.14	- компьютерная техника: мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук).
7.15	82 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно -образовательную среду образовательной организации.
7.16	Оснащение: столы, стулья, компьютеры, принтер, копировальный аппарат.
7.17	
7.18	
7.19	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к практическим занятиям, организации самостоятельной работы.

В процессе обучения основными видами учебных занятий являются лекции, практические занятия, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы обучающихся).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к практическим занятиям.

В ходе практических занятий углубляются и закрепляются знания обучающихся по рассмотренной на лекциях тематике, формируются навыки и умения по усвоению закрепленных за дисциплиной компетенций.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и практических занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся может проводиться во внеаудиторное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к лекциям и практическим занятиям, а также подготовку доклада по определенной тематике.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство обучающегося с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника, учебного пособия и дополнительной литературы для более глубокого освоения теоретического курса. В ходе чтения лекции обучающийся ведет конспект и дополнительно отмечает те вопросы лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Часть вопросов, выносимых на контроль и не отраженных в лекциях, обучающийся должен изучать самостоятельно.

Подготовка к практическим занятиям требует предварительной проработки рекомендуемых информационных источников и тем лекционных занятий для компетентного подхода к выполнению работ.

Текущий контроль (только по очной форме обучения) предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы, это является основанием для автоматического выставления зачета.

Промежуточный контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.
Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета и является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Механика жидкости и газа

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 75,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4		Итого	
Недель	16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	32	32	32	32
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	75,8	75,8	75,8	75,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Дрофа Е.А. _____

Рецензент(ы):

нет,
директор сервисного центра ООО"Бытсервис", Барабанов В.М. _____

нет, главный инженер сервисного центра ООО"Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Механика жидкости и газа

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н. профессор бабенышев С.П.

Заведующий выпускающей кафедрой
__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н. профессор бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н. профессор бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н. профессор бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н. профессор бабенышев С.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Подготовка обучающихся связанных с разработкой и эксплуатацией машин и приборов бытового назначения, автотранспортных средств, теплоэнергетики, гидроэнергетики использующих законы равновесия и движения жидких и газообразных тел и применение этих законов для решения технических задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Физика
2.1.2	Математика
2.1.3	Физика
2.1.4	Математика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	
2.2.2	Теплотехника
2.2.3	Теплотехника

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные представления об основных сведениях о направлении подготовки "Технологические машины и оборудование"
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных сведениях о направлении подготовки "Технологические машины и оборудование"
Уровень 3	Основные сведения о направлении подготовки "Технологические машины и оборудование"
Уметь:	
Уровень 1	Фрагментарное использование умений самостоятельно приобретать знания о направлении подготовки "Технологические машины и оборудование" с использованием современных образовательных и информационных технологий
Уровень 2	Фрагментарное использование умений работать с химическими реактивами, оборудованием; пользоваться периодической системой элементов; решать качественные и расчетные задачи; на основе знаний химической термодинамики и кинетики предсказывать возможность протекания реакций
Уровень 3	Самостоятельно приобретать знания о направлении подготовки "Технологические машины и оборудование" с использованием современных образовательных и информационных технологий
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение навыками поиска информации о направлении подготовки "Технологические машины и оборудование" с использованием современных информационных технологий владение навыками применения стандартных программных средств на базе математических моделей в конкретной предметной области
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков поиска информации о направлении подготовки "Технологические машины и оборудование" с использованием современных информационных технологий В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыков применения стандартных программных средств на базе математических моделей в конкретной предметной области
Уровень 3	Навыками поиска информации о направлении подготовки "Технологические машины и оборудование" с использованием современных информационных технологий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Фундаментальные положения теории гидравлики, основные принципы воздействия жидкости, находящейся в относительном покое, на твердые стенки емкости в котором находится жидкость;
3.1.2	Приборы для измерения давления, расхода жидкости и скорости;
3.1.3	Основные уравнения движения жидкости по трубопроводам
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Определять давление в сосудах, используя различные приборы;
3.2.2	Определять силы действующие на плоские и криволинейные стенки;

3.2.3	Определять величину расхода жидкости протекающей по трубопроводу.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Постановки и решения инженерных задач.
3.3.2	Расчета жидких потоков;
3.3.3	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Вводные сведения.						
1.1	Главнейшие свойства жидкостей газов и силы, действующие в них. Капельные жидкости и газы, плотность и объемный вес жидкости. Вязкость жидкости. /Лек/	4	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2.						
2.1	Свойства гидростатического давления в точке. Дифференциальные уравнения равновесия жидкостей - уравнения Эйлера. /Лек/	4	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Основное уравнение гидростатики. Определение величины абсолютного и избыточного давления. Закон Паскаля. Эпюр гидростатического давления. Сообщающиеся сосуды. Приборы для измерения давления. /Лек/	4	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Статическое давление жидкости на плоскую стенку. Центр гидростатического давления. Статическое давление на криволинейные поверхности. Поверхности равного давления жидкости находящейся в относительном покое. Закон Архимеда. Статическое давление жидкости на плоскую стенку. Центр гидростатического давления. Статическое давление на криволинейные поверхности. Поверхности равного давления жидкости находящейся в относительном покое. Закон Архимеда. /Лек/	4	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Гидродинамика. Основные понятия и задачи гидродинамики. Схема движения жидкости. Гидравлические элементы потока. Уравнение неразрывности. Дифференциальные уравнения движения идеальной жидкости. Интеграл Бернулли. /Лек/	4	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

2.5	Уравнение Бернулли для элементарной струйки идеальной жидкости. Физическая сущность и геометрическое представление уравнения Бернулли. Уравнение Бернулли для элементарной струйки для реальной жидкости и потока. Два режима движения жидкости. Гидравлика сопротивления. Потери напора при равномерном движении. Уравнение Бернулли для элементарной струйки идеальной жидкости. Физическая сущность и геометрическое представление уравнения Бернулли. Уравнение Бернулли для элементарной струйки для реальной жидкости и потока. Два режима движения жидкости. Гидравлика сопротивления. Потери напора при равномерном движении. Уравнение Бернулли для элементарной струйки идеальной жидкости. Физическая сущность и геометрическое представление уравнения Бернулли. Уравнение Бернулли для элементарной струйки для реальной жидкости и потока. Два режима движения жидкости. Гидравлика сопротивления. Потери напора при равномерном движении. /Лек/	4	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Потери напора в круглой трубе при ламинарном режиме движения. Механизм турбулентного потока, поле скоростей в турбулентном потоке, коэффициент сопротивления трения по длине трубопровода при турбулентном движении /Лек/	4	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Местные сопротивления. Потеря энергии в местных сопротивлениях. Методы расчета простейших водопроводных линий. Построение линии энергии и пьезометрической линии. Гидравлический удар. /Лек/	4	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Гидростатические машины; /Пр/	4	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.9	Истечение жидкости из отверстий при постоянных и переменных уровнях. /Лек/	4	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.10	Основы гидродинамической теории смазки. Виды трения. Основные уравнения (Навье - Стокса и Рейнольдса). /Ср/	4	20	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2	0	
2.11	Потери напора в круглой трубе при ламинарном режиме движения. /Ср/	4	10	ОПК-1	Л1.1Л2.1Л3. 2	0	

2.12	Расчет трубопроводов; /Пр/	4	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.13	Истечение жидкости из отверстий /Пр/	4	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.14	Гидроприводы. /Пр/	4	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.15	Гидравлический пресс. Определение создаваемой силы при заданных параметрах пресса. /Ср/	4	15	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.16	Расчет простейших трубопроводов по определению расхода жидкости, построение линии энергии и пьезометрической линии. /Ср/	4	15	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.17	Истечение из отверстия при постоянном напоре. /Ср/	4	15,8	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.18	Прием зачета /ИКР/	4	0,2			0	
2.19	/Зачёт/	4	0			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Основные свойства жидкостей и газов и силы действующие в них.
2. Капельные жидкости и газы. Плотность и объемный вес жидкости.
3. Вязкость жидкости.
4. Свойства гидростатического давления в точке.
5. Дифференциальные уравнения равновесия жидкостей - уравнение Эйлера.
6. Основные уравнения гидростатики.
7. Определение величины абсолютного и избыточного давления. Закон Паскаля.
8. Гидростатические машины. Гидравлический пресс.
9. Эпюр гидростатического давления.
10. Сообщающиеся сосуды. Приборы для измерения давления.
11. Статическое давление жидкости на плоскую стенку. Центр гидростатического давления.
12. Статическое давление на криволинейные поверхности.
13. Поверхности равного давления жидкости находящейся в относительном покое.
14. Закон Архимеда.
15. Основные понятия и задачи гидродинамики. Схема движения жидкости.
16. Гидравлические элементы потока. Уравнение неразрывности.
17. Дифференциальные уравнения движения идеальной жидкости (уравнение Эйлера).
18. Уравнение Бернулли струйки идеальной жидкости.
19. Физическая сущность и геометрическое представление уравнения Бернулли.
20. Уравнение Бернулли для элементарной струйки реальной жидкости и потока.
21. Два режима движения жидкости.
22. Потери напора при равномерном движении жидкости.
23. Потери напора в круглой трубе при ламинарном режиме движения.
24. Механизм турбулентного потока. Поле скоростей в турбулентном потоке.
25. Коэффициент сопротивления трения по длине трубопровода при турбулентном движении.
26. Потеря энергии в местных сопротивлениях.
27. Методы расчета простейших трубопроводов при движении капельных жидкостей и газов.
28. Построение линии энергии и пьезометрической линии при движении жидкостей.
29. Истечение жидкости из отверстий при постоянном уровне.
30. Истечение жидкости из отверстий при переменном уровне.
31. Основы гидродинамической теории смазки.
32. Виды трения. Основные уравнения (уравнение Навье-Стокса и Рейкольдса).
33. Распределение давления в смазочном слое.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для подготовки к зачету.
Вопросы для текущей аттестации.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Бабаев М. А.	Гидравлика: Учебное пособие	Саратов: Научная книга, 2012	http://www.iprbookshop.ru/8192.html
Л1.2	Удовин, В. Г., Оденбах, И. А.	Гидравлика: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014	http://www.iprbookshop.ru/33625.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Шейпак А. А.	Гидравлика и гидропневмопривод. Основы механики жидкости и газа: учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	http://znanium.com/go.php?id=544277

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Ю.И. Бабенков, А.И. Озерский, Ю.В. Коваленко, В.В. Романов, Г.А. Галка	Проектирование и гидравлический расчет газонефтепровода. Методические указания к курсовой работе по дисциплинам «Гидравлика», «Гидрогазодинамика», «Механика жидкости и газа».: методические указания	, 2013	https://ntb.donstu.ru/content/proektirovanie-i-gidravlicheskiy-raschet-gazonefteprovoda-metodicheskie-ukazaniya-k-kursovoy-rabote-po-disciplinam-gidravlika-gidrogazodinamika-mehanika-zhidkosti-i-gaza
Л3.2	Елин Н. Н., Кормашова Е. Р.	Методические материалы по изучению курса «Гидравлика»	Иваново: Ивановский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2007	http://www.iprbookshop.ru/17731.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Андрижиевский, А. А. Механика жидкости и газа [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Андрижиевский. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Вышэйшая школа, 2014. — 207 c. — 978-985-06-2509-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35498.html
Э2	Зуйков, А. Л. Гидравлика. Том 1. Основы механики жидкости [Электронный ресурс] : учебник / А. Л. Зуйков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 520 c. — 978-5-7264-0834-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30341.html
Э3	Крохалёв, А. А. Гидравлика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Крохалёв, А. Б. Шушпанников. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2006. — 98 c. — 5-89289-336-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14363.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Office Word
6.3.1.2	Microsoft Office Excel
6.3.1.3	Microsoft Office PowerPoint
6.3.1.4	Microsoft Office 2007 Professional Plus лицензионное соглашение № 44290865

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. ЭБС IPRbooks www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	2. ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com
6.3.2.3	3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
6.3.2.4	4.ЭБС elibrary. ru www.elibrary.ru
6.3.2.5	5. БД Виртуальный читальный зал диссертаций РГБ www.library.mstu.edu.ru
6.3.2.6	6. ЭБС «Гребенников» http://grebennicon.ru
6.3.2.7	7. «КонсультантПлюс Ставропольский край». http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	К-607
7.2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации
7.3	Комплексная лаборатория «Сервис транспортных средств
7.4	Специализированная мебель, учебно-наглядные пособия, в том числе: комплект учебных стендов: «Системы автомобильной охранной сигнализации»; «Автомобильная аудиосистема»; «Система отопления и вентиляции салона»; комплект электронных плакатов «Устройство автомобилей»;
7.5	учебный автомобиль ГАЗ-3110 «Волга»; подъемник электромеханический П97-МК «Лидер»; подвесное вытяжное устройство СовПлим DP 106; лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: газоанализатор ИНФРАКАР М-1,01; пусказарядно-диагностическое устройство Т-1003П; балансировочная машина ЛС1-01; люфтомер рулевого управления ИСЛ-М; инструментальная тележка С-7DW110 (С-7DW146) 7-ми полочная + 10 ложементов с профессиональным инструментом фирмы «Jonnesway»; набор рихтовочного оборудования «СОРОКИН»; комплекс автомобильной диагностики КАД 400-02; газоанализатор ИНФРАКАР М-1,01; сканер ДСТ 2М; диагностический автосканер Ancel AD510 OBDII/EOBD+CAN; приспособление д/прокачки тормозных систем STAFFA UNIVERSALI 11004; стробоскоп-тахометр Astro M-5; пневмотестер ПТ-1; набор для промывки инжекторов СІТ – 2000 В; манометр топливной системы МТА-4; набор динамометрических ключей МТ-1-500; компрессометр модель 810; мойка Karcher K 5.20; компрессор FW SUPER; заточной станок SPARKYMBG 150; профессиональный набор инструментов автомеханика «Станкоимпорт»; набор мерительного инструмента «Гаро-4»; микрометр МК-100; мобильные технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе:
7.6	ноутбук ACERExtensa 5220; проектор ACERX1260; переносной экран ACCONOBO.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к практическим занятиям, организации самостоятельной работы.

В процессе обучения основными видами учебных занятий являются лекции, практические занятия, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы обучающихся).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к практическим занятиям.

В ходе практических занятий углубляются и закрепляются знания обучающихся по рассмотренной на лекциях тематике, формируются навыки и умения по усвоению закрепленных за дисциплиной компетенций.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и практических занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся может проводиться во внеаудиторное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к лекциям и практическим занятиям, а также подготовку доклада по определенной тематике.
Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство обучающегося с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника, учебного пособия и дополнительной литературы для более глубокого освоения теоретического курса. В ходе чтения лекции обучающийся ведет конспект и дополнительно отмечает те вопросы лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Часть вопросов, выносимых на контроль и не отраженных в лекциях, обучающийся должен изучать самостоятельно.
Подготовка к практическим занятиям требует предварительной проработки рекомендуемых информационных источников и тем лекционных занятий для компетентного подхода к выполнению работ.
Текущий контроль (только по очной форме обучения) предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».
Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы, это является основанием для автоматического выставления зачета.
Промежуточный контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.
Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета и является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Техническая механика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252
в том числе:
аудиторные занятия 64
самостоятельная работа 142,8
часов на контроль 44,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 4
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		4		Итого	
Недель	17 1/6		16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Практические	16	16	16	16	32	32
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,5
Итого ауд.	32	32	32	32	64	64
Сам. работа	75,8	75,8	67	67	142,8	142,8
Часы на контроль			44,7	44,7	44,7	44,7
Итого	108	108	144	144	252	252

Программу составил(и):

д.т.н., Профессор, Бабенышев Сергей Петрович _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Техническая механика

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Заведующий выпускающей кафедрой
__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	теоретическая и практическая подготовка бакалавров в области прикладной механики деформируемого твердого тела, развитие инженерного мышленияЗадачами дисциплины являются овладение теоретическими основами и практическими методами расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций и машин, необходимыми как при изучении дальнейших дисциплин, так и в практической деятельности бакалавров, ознакомление с современными подходами к расчету сложных систем, элементами рационального проектирования конструкций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Материаловедение
2.1.3	Теоретическая механика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Проектирование бытовой техники
2.2.2	Проектирование технологического оборудования и оснастки для фирменного обслуживания бытовой техники
2.2.3	Динамика и прочность бытовой холодильной техники, кондиционеров и приборов микроклимата
2.2.4	Динамическое балансирование масс
2.2.5	Теоретические процессы бытовой техники

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2: Владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные представления о понятии информации, общей характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, технических и программных средствах реализации, информационные процессы, моделях решения функциональных и вычислительных задач, алгоритмизации и программировании
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о понятии информации, общей характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, технических и программных средствах реализации, информационные процессы, моделях решения функциональных и вычислительных задач, алгоритмизации и программировании
Уровень 3	Понятие информации, общую характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и программные средства реализации, информационные процессы, модели решения функциональных и вычислительных задач, алгоритмизацию и программирование
Уметь:	
Уровень 1	Фрагментарно, использовать умения, применять вычислительную технику для решения типовых профессиональных задач
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения применять вычислительную технику для решения типовых профессиональных задач
Уровень 3	Применять вычислительную технику для решения типовых профессиональных задач
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение навыками в области информатики и современных информационных технологий для работы с информацией
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков в области информатики и современных информационных технологий для работы с информацией
Уровень 3	Применять вычислительную технику для решения типовых профессиональных задач навыками в области информатики и современных информационных технологий для работы с информацией

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Понятие информации, общую характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и программные средства реализации, информационные процессы, модели решения функциональных и вычислительных задач, алгоритмизацию и программирование
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Применять вычислительную технику для решения типовых профессиональных задач

3.3	**Владеть:**
3.3.1	Применять вычислительную технику для решения типовых профессиональных задач навыками в области информатики и современных информационных технологий для работы с информацией

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Введение. Основные понятия. Метод сечений /Лек/	3	1	ОПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.2	Закон Гука. Допущения в сопротивлении материалов. Диаграмма растяжения малоуглеродистой стали /Лек/	3	1	ОПК-2	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.3	Центральное растяжение сжатие: продольные силы в поперечных сечениях, напряжение в поперечных сечениях стержня, деформации и перемещения, закон Гука /Лек/	3	2	ОПК-2	Л1.2Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.4	Центральное растяжение-сжатие: напряженное и деформированное состояние при растяжении-сжатии, расчеты на прочность и жесткость при растяжении-сжатии /Лек/	3	2	ОПК-2	Л1.3Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.5	Расчет стержня на растяжение-сжатие /Пр/	3	4	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.6	Сдвиг. Срез /Лек/	3	2	ОПК-2	Л1.2Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.7	Геометрические характеристики плоских сечений: площадь плоских сечений, статические моменты сечения, моменты инерции плоских сечений простой формы, моменты инерции простых сечений, моменты инерции сечений сложной формы /Лек/	3	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.8	Геометрические характеристики поперечных сечений: изменение моментов инерции сечения при повороте осей координат, главные оси инерции и гравные моменты инерции, понятие о радиусе и эллипсе инерции сечения, стандартные прокатные профили, алгоритм расчета геометрических характеристик поперечных сечений /Лек/	3	4	ОПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.9	Расчет геометрических характеристик геометрических сечений. Работа №1 /Пр/	3	4	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.10	Расчет геометрических характеристик геометрических сечений. Работа №2 /Пр/	3	4	ОПК-2	Л1.2Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.11	Кручение /Лек/	3	2	ОПК-2	Л1.3Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

1.12	Расчет вала на кручение /Пр/	3	4	ОПК-2	Л1.3Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.13	Самостоятельное решение задач /Ср/	3	75,8	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.14	Прием зачета согласно учебного плана /ИКР/	3	0,2			0	
1.15	Прямой поперечный изгиб /Лек/	4	1	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.16	Косой изгиб. Внецентренное растяжение сжатие /Лек/	4	1	ОПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.17	Расчет статически неопределимой системы /Пр/	4	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.18	Расчет статически неопределимой системы /Ср/	4	10	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.19	Расчет балки на прямой изгиб /Пр/	4	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.3Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.20	Расчет балки на прямой изгиб /Ср/	4	10	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.21	Анализ напряженного и деформированного состояния в точке тела /Лек/	4	2	ОПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.22	Расчет плоской рамы на изгиб /Пр/	4	4	ОПК-2	Л1.3Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.23	Расчет плоской рамы на изгиб /Ср/	4	10	ОПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

1.24	Расчет вала на кручение с изгибом /Пр/	4	4	ОПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.25	Расчет вала на кручение с изгибом /Ср/	4	10	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.26	Сложное сопротивление. Расчет по теориям прочности (понятие сложного сопротивления, критерии предельного состояния материала при сложном напряженном состоянии, теории прочности, критерии разрушения, критерии пластичности, замечания о выборе теории прочности) /Лек/	4	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.27	Сложное сопротивление. Расчет по теориям прочности (совместные действия изгиба и кручения стержня, расчет валов круглого (кольцевого) поперечного сечения на кручение с изгибом) /Лек/	4	4	ОПК-2	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.28	Устойчивость стержней. Продольно-поперечный изгиб (концепция устойчивости, задача Эйлера об устойчивости сжатого стержня) /Лек/	4	2	ОПК-2	Л1.3Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.29	Устойчивость стержней. Продольно-поперечный изгиб (устойчивость сжатого стержня с шарнирно закрепленными краями, устойчивость стержней с иными видами закрепления, пределы применимости формулы Эйлера, практический инженерный метод расчета на устойчивость Ф. Ясинского) /Лек/	4	4	ОПК-2	Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.30	Устойчивость стержней. Продольно-поперечный изгиб /Ср/	4	10	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.31	Расчет стержня на устойчивость /Пр/	4	4	ОПК-2	Л1.2Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.32	Расчет стержня на устойчивость /Ср/	4	9	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.33	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	4	8	ОПК-2	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

1.34	Подготовка к экзамену /Экзамен/	4	44,7	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.35	Прием экзамена согласно учебного плана /ИКР/	4	0,3			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 1)

1. Основные понятия и допущения, принимаемые в сопротивлении материалов. Внешние силы и их классификация. Основные объекты, изучаемые в сопротивлении материалов.
2. Внутренние силы и их определение. Метод сечений.
3. Напряжение полное, нормальное и касательное. Единицы измерения напряжений.
4. Растяжение-сжатие. Продольные силы. Правило знаков. Эпюры продольных усилий. Пример построения эпюры продольных усилий.
5. Закон распределения внутренних усилий при растяжении-сжатии. Определение нормальных напряжений при растяжении-сжатии.
6. Условие прочности при растяжении-сжатии. Задачи, решаемые при помощи этого условия. Деформации абсолютные, относительные и угловые. Коэффициент Пуассона.
7. Закон Гука. Следствие из закона Гука. Жесткость при растяжении-сжатии.
8. Диаграмма растяжения малоуглеродной стали. Ее характерные точки.
9. Отличие диаграммы растяжения пластичных материалов от диаграммы растяжения хрупких материалов. Определение предела текучести для хрупких материалов.
10. Статический момент площади поперечного сечения. Единица измерения статического момента площади поперечного сечения. Изменение статического момента при параллельном переносе осей.
11. Вычисление моментов инерции простейших фигур (прямоугольник, квадрат, треугольник, круг).
12. Прямой поперечный изгиб. Виды изгиба. Отличие чистого изгиба от поперечного изгиба. Внутренние силовые факторы в поперечном сечении при изгибе. Правило знаков.
13. Виды опор при изгибе. Определение опорных реакций. Проверка правильности определения опорных реакций.
14. Дифференциальные зависимости при изгибе. Зависимость между q, Q, M. Правила проверки правильности построения эпюр Q и M.

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 2)

1. Определения нормальных напряжений при чистом изгибе.
2. Закон распределения нормальных напряжений по высоте поперечного сечения при изгибе. Условие прочности при изгибе. Задачи, решаемые с помощью условия прочности.
3. Поперечный изгиб, его отличие от чистого изгиба. Определение нормальных напряжений при поперечном изгибе.
4. Вывод формулы для определения касательных напряжений при поперечном изгибе.
5. Соотношение величин нормальных и касательных напряжений в поперечном сечении при изгибе.
6. Дифференциальное уравнение упругой линии балки.
7. Косой изгиб. Определение напряжений при косом изгибе. Графическое определение положения нейтральной линии в поперечном сечении.
8. Аналитическое определение положения нейтральной линии в поперечном сечении при косом изгибе.
9. Внецетренное действие продольной силы. Определение напряжений и их распределение по поперечному сечению.
10. Определение положения нейтральной линии в поперечном сечении при внецентренном действии силы.
11. Ядро сечения. Свойства ядра сечения. Построение ядра сечения.
12. Теории прочности. (1, 2, 3, 4 теории прочности). Их преимущества и недостатки.
13. Напряженное состояние и его виды. Закон парности касательных напряжений.
14. Понятие об устойчивых формах равновесия. Вывод формулы Эйлера для определения критической силы при продольном сжатии стержня.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (зачета):

1. Основные понятия и допущения, принимаемые в сопротивлении материалов. Внешние силы и их классификация. Основные объекты, изучаемые в сопротивлении материалов.
2. Внутренние силы и их определение. Метод сечений.
3. Напряжение полное, нормальное и касательное. Единицы измерения напряжений.
4. Растяжение-сжатие. Продольные силы. Правило знаков. Эпюры продольных усилий. Пример построения эпюры продольных усилий.
5. Закон распределения внутренних усилий при растяжении-сжатии. Определение нормальных напряжений при растяжении-сжатии.

6. Условие прочности при растяжении-сжатии. Задачи, решаемые при помощи этого условия. Деформации абсолютные, относительные и угловые. Коэффициент Пуассона.
7. Закон Гука. Следствие из закона Гука. Жесткость при растяжении-сжатии.
8. Диаграмма растяжения малоуглеродной стали. Ее характерные точки.
9. Отличие диаграммы растяжения пластичных материалов от диаграммы растяжения хрупких материалов. Определение предела текучести для хрупких материалов.
10. Статический момент площади поперечного сечения. Единица измерения статического момента площади поперечного сечения. Изменение статического момента при параллельном переносе осей.
11. Вычисление моментов инерции простейших фигур (прямоугольник, квадрат, треугольник, круг).
12. Прямой поперечный изгиб. Виды изгиба. Отличие чистого изгиба от поперечного изгиба. Внутренние силовые факторы в поперечном сечении при изгибе. Правило знаков.
13. Виды опор при изгибе. Определение опорных реакций. Проверка правильности определения опорных реакций.
14. Дифференциальные зависимости при изгибе. Зависимость между q, Q, M. Правила проверки правильности построения эпюр Q и M.
15. Выводы формулы для определения нормальных напряжений при чистом изгибе.
16. Закон распределения нормальных напряжений по высоте поперечного сечения при изгибе. Условие прочности при изгибе. Задачи, решаемые с помощью условия прочности.
17. Поперечный изгиб, его отличие от чистого изгиба. Определение нормальных напряжений при поперечном изгибе.
18. Вывод формулы для определения касательных напряжений при поперечном изгибе.
19. Соотношение величин нормальных и касательных напряжений в поперечном сечении при изгибе.
20. Дифференциальное уравнение упругой линии балки.
21. Косой изгиб. Определение напряжений при косом изгибе. Графическое определение положения нейтральной линии в поперечном сечении.
22. Аналитическое определение положения нейтральной линии в поперечном сечении при косом изгибе.
23. Внецетренное действие продольной силы. Определение напряжений и их распределение по поперечному сечению.
24. Определение положения нейтральной линии в поперечном сечении при внецентренном действии силы.
25. Ядро сечения. Свойства ядра сечения. Построение ядра сечения.
26. Теории прочности. (1, 2, 3, 4 теории прочности). Их преимущества и недостатки.
27. Напряженное состояние и его виды. Закон парности касательных напряжений.
28. Понятие об устойчивых формах равновесия. Вывод формулы Эйлера для определения критической силы при

5.2. Темы письменных работ

Темы докладов:
1. Внутренние силы и их определение.
2. Продольные силы. Правило знаков.
3. Эпюры продольных усилий.
4. Определение нормальных напряжений при растяжении.
5. Диаграмма растяжения малоуглеродной стали.
6. Вычисление моментов инерции прямоугольника, квадрата, круга.
7. Определение опорных реакций.
8. Проверка правильности определения опорных реакций.
9. Дифференциальные зависимости при изгибе.
10. Нормальные напряжения при чистом изгибе.
11. Нормальные напряжения при поперечном изгибе.
12. Составление дифференциального уравнения упругой линии балки.
13. Напряжение при косом изгибе.
14. Определение положения нейтральной линии в поперечном сечении.
15. Определение положения нейтральной линии в поперечном сечении при косом изгибе.

Практические задания по дисциплине «Техническая механика».
1. Внутренние силы и их определение. Метод сечений.
2. Растяжение-сжатие. Продольные силы. Правило знаков. Эпюры продольных усилий. Пример построения эпюры продольных усилий.
3. Определение нормальных напряжений при растяжении-сжатии.
4. Диаграмма растяжения малоуглеродной стали. Ее характерные точки.
5. Определение предела текучести для хрупких материалов.
6. Вычисление моментов инерции простейших фигур (прямоугольник, квадрат, треугольник, круг).
7. Определение опорных реакций. Проверка правильности определения опорных реакций.
8. Дифференциальные зависимости при изгибе. Зависимость между q, Q, M.
9. Определение нормальных напряжений при чистом изгибе.
10. Определение нормальных напряжений при поперечном изгибе.
11. Дифференциальное уравнение упругой линии балки.
12. Определение напряжений при косом изгибе.
13. Графическое определение положения нейтральной линии в поперечном сечении.
14. Аналитическое определение положения нейтральной линии в поперечном сечении при косом изгибе.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к текущему и промежуточному контролю, перечень тем для выполнения докладов, практические задания.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Максина Е. Л.	Техническая механика: Учебное пособие	Саратов: Научная книга, 2012	http://www.iprbookshop.ru/6344.html
Л1.2	Вронская, Е. С., Синельник, А. К.	Техническая механика: учебное пособие	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010	http://www.iprbookshop.ru/20524.html
Л1.3	Завистовский В. Э., Турищев Л. С.	Техническая механика: Учебное пособие	Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015	http://www.iprbookshop.ru/67748.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Джамай В. В., Самойлов Е. А., Станкевич А. И., Чуркина Т. Ю.	Техническая механика: Учебник Для СПО	Москва: Юрайт, 2018	https://urait.ru/bcode/429793
Л2.2	Михайлов А. М.	Техническая механика	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	http://znanium.com/go.php?id=550272
Л2.3	Сафонова Г. Г., Артюховская Т. Ю.	Техническая механика: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018	http://znanium.com/go.php?id=958520

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Васильчикова З. Ф., Кальмова М. А., Муморцев А. Н.	Техническая механика: Учебно-методическое пособие	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015	http://www.iprbookshop.ru/49896.html
Л3.2	Кальмова, М. А., Муморцев, А. Н., Ахмедов, А. Д.	Техническая механика: учебно-методическое пособие	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016	http://www.iprbookshop.ru/58836.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Максина, Е. Л. Техническая механика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Л. Максина. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 c. — 978-5-9758-1792-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81063.html

Э2	Вронская, Е. С. Техническая механика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. С. Вронская, А. К. Синельник. — Электрон. текстовые данные. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 344 с. — 978-5-9585-0346-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20524.html
Э3	Завистовский, В. Э. Техническая механика [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Э. Завистовский, Л. С. Турищев. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 368 с. — 978-985-503-444-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67748.html
Э4	Техническая механика : учебник для СПО / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 507 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10335-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/429793
Э5	Техническая механика : учебник / А.М. Михайлов. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 375 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/21568. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/550272
Э6	Техническая механика : учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. - М. : ИНФРА-М, 2018. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/958520
Э7	Васильчикова, З. Ф. Техническая механика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / З. Ф. Васильчикова, М. А. Кальмова, А. Н. Муморцев. — Электрон. текстовые данные. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 178 с. — 978-5-9585-0623-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/49896.html
Э8	Кальмова, М. А. Техническая механика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / М. А. Кальмова, А. Н. Муморцев, А. Д. Ахмедов. — Электрон. текстовые данные. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 144 с. — 978-5-9585-0664-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58836.html
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Microsoft Windows XP, Microsoft Windows Vista, Microsoft Windows 7, Microsoft Office пакет, Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Access, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office Outlook, Microsoft Office OneNote, Microsoft Office Publisher, Microsoft Office InfoPath, Microsoft Visio Pro, Консультант+,7-Zip, Компас 3D LT, Учебный комплект КОМПАС-3D v18, Kaspersky Endpoint Security, CorelDraw Graphics Suite X3, AutoCAD Electrical, AutoCAD, AutoCAD Mechanical, 3ds Max, Inventor Professional, Maya.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	К612 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta;
7.2	лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение -сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKY PROFESSIONAL MGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов» (Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778).

7.3	К-602 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная аудитория «Энергетический сервис, ЖКХ и ТМО»: специализированная мебель, учебно-наглядные пособия, в том числе: стенды по инженерным системам зданий и сооружений фирмы «UPONOR» – 6 шт; стенды с функциональными наборами электротехнического оборудования фирмы «iEK» - 6 шт.; комплект тематических плакатов по энергооборудованию – 8 шт.; лабораторный стенд «Тепловой пункт»; стенд «Индивидуальная система горячего водоснабжения»; макет-стенд «Автоматизированная блочная котельная»; учебная установка «Солнечный тепловой коллектор»; лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: набор инструмента для подготовки монтажа труб из структурированного полиэтилена фирмы «UPONOR»; тепловизор TESTO 882; пирометр ПИТОН-105; ультразвуковой расходометр SLS-700P; толщиномер А1209; прибор для измерения показателей качества электрической энергии и электроэнергетических величин «Энерготестер ПКЭ-06»; автономный генератор «Вепрь» АБП4.2-230В; водонагреватели различных типов – 2 шт.; мосты постоянного и переменного тока Р-333 – 3 шт.; вакуумный выключатель ВВ/TEL 11С «Таврида электрик»; маломаслянный выключатель МГ-10; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ ТПТ – 522»; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ КБИ-309Н»; комплект оборудования для измерения температуры в составе: контактный термометр ТК-5.11, измерители-регистраторы ИС-203.2 , ИС-103; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: ноутбук ACERAS 5315-101, проектор ToshibaTDP-S8, экран PROJECTA, телевизор SUPRA SVT-LC50FT900FL (Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office 2007, Professional Plus лицензионное соглашение № 44290865).
7.4	К-306 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации, учебно-наглядные пособия, в том числе, стенды «Связь психологии с другими отраслями научных знаний», «Методы психологии», «Этапы развития психологии».
7.5	К-502 Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007 (Microsoft Windows XP лицензионное по подписке Microsoft Imagine premium).
7.6	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Метрология, стандартизация и сертификация

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 4
часов на контроль 35,7

Виды контроля в семестрах:
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4		Итого	
Недель	16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	32	32	32	32
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	4	4	4	4
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к. т. н. доцент , доцент кафедры ТКиО, Дрофа Е.А. _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Метрология, стандартизация и сертификация

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	подготовка будущих инженеров к решению организационных, научных, технических и правовых задач метрологии, стандартизации, сертификации, взаимозаменяемости, методов и средств измерений

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Физика
2.1.3	Материаловедение
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Динамика и прочность бытовой холодильной техники, кондиционеров и приборов микроклимата
2.2.2	Основы технологии машиностроения
2.2.3	Теоретические процессы бытовой техники

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-4: Понимание сущности и значения информации в развитии современного общества, способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовность интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде	
Знать:	
Уровень 1	сущность и значение информации в развитии современного общества;
Уровень 2	способы и средства получения, хранения, обработки информации;
Уровень 3	роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире,
Уметь:	
Уровень 1	получать и обрабатывать информацию из различных источников;
Уровень 2	работать с прикладными программными средствами;
Уровень 3	понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня,
Владеть:	
Уровень 1	навыками интерпретации, структурирования и оформления информации в доступном для других виде;
Уровень 2	владеть навыками работы с компьютером как средством обеспечения информацией в профессиональной деятельности;
Уровень 3	навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации, метрологии и управлению качеством;
3.1.2	Систему государственного надзора и контроля, межведомственного и ведомственного контроля за качеством продукции, стандартами, техническими регламентами и единством измерений;
3.1.3	Основные закономерности измерений, методы и средства обеспечения единства измерений;
3.1.4	Методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции, правила проведения контроля, испытаний и приемки продукции;
3.1.5	Организацию и техническую базу метрологического обеспечения предприятия, правила проведения метрологической экспертизы, методы и средства поверки (калибровки) средств измерений, методики выполнения измерений
3.1.6	Способы анализа качества продукции, организации контроля качества и управления технологическими процессами;
3.1.7	Системы качества, порядок их разработки, сертификации, внедрения и проведения аудита.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Проводить измерения метрологическим инструментом с исключением систематических погрешностей;
3.2.2	Назначать квалитеты точности, строить поля допусков и посадок с обозначением их на чертежах;
3.3	**Владеть:**

3.3.1	Методикой расчета погрешной при прямых измерениях, доверительных границ погрешностей при заданной вероятности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ						
1.1	Теоретические основы метрологии /Лек/	4	1	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э14	0	
1.2	Основные понятия, связанные со средствами измерений /Лек/	4	1	ОПК-4	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6 Э14	0	
1.3	Закономерности формирования результата измерения, понятие погрешности, источники погрешностей /Лек/	4	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э7 Э14	0	
1.4	Правовые основы метрологии (государственное регулирование в области обеспечения единства измерений, права и обязанности должностных лиц при осуществлении государственного метрологического надзора) /Лек/	4	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э8 Э14	0	
1.5	Составление организационной структуры международной метрологической организации ИСО, МЭК /Пр/	4	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э9 Э14	0	
1.6	Расшифровка буквенных обозначений нормативных документов по стандартизации /Пр/	4	4	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э10 Э14	0	
1.7	Правовые основы метрологии (организационные основы обеспечения единства измерений, законодательство в области метрологии, нормативные документы по метрологии) /Лек/	4	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э11 Э14	0	
1.8	Техническое регулирование /Лек/	4	2	ОПК-4	Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э12 Э14	0	
1.9	Составление технологической инструкции на проведение работ /Пр/	4	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э13 Э14	0	
1.10	Изучение государственного стандарта ГОСТ Р 51858-2002. Общие технические требования. Составление паспорта качества /Пр/	4	4	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э12 Э14	0	

1.11	Проведение оценки уровня качества непродовольственного товара /Пр/	4	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э11 Э14	0	
	Раздел 2. ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ						
2.1	Стандартизация /Лек/	4	2	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э10 Э14	0	
2.2	Оценка соответствия (обязательная сертификация, декларирование соответствия, знак обращения на рынке. (ст. 27 Закона)) /Лек/	4	2	ОПК-4	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э8 Э14	0	
2.3	Оценка соответствия (добровольное подтверждение соответствия, ответственность за несоответствие продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации требованиям технических регламентов) /Лек/	4	2	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э14	0	
2.4	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	4	4	ОПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э8 Э14	0	
2.5	Прием зачета /ИКР/	4	0,3	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Прием зачета /Зачёт/	4	35,7	ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 1)

1. Дайте определение метрологии как науки. Назовите цели, объекты и задачи метрологии, методы работы с литературой, поиска информации.
2. Что такое «физическая величина», «измерение», «точность и погрешность» измерения?
3. Назовите основные положения Закона «Об обеспечение единства измерений». Какие виды ответственности установлены за нарушение законодательства по метрологии?
4. Охарактеризуйте виды измерений.
5. Перечислите основные физические единицы, разработанные XI генеральной конференцией по мерам и весам в 1960 году.
6. Какие виды средств измерений применяются в метрологии? Дайте определение и краткую характеристику.
7. Назовите основные функции государственной метрологической службы. Какой орган федеральной власти осуществляет руководство этой службой?
8. Назовите и охарактеризуйте виды государственного метрологического контроля.
9. Какие процедуры проверок входят в понятие государственного метрологического надзора?
10. Сущность и значение информации в целях сертификации и стандартизации продукции и услуг.
11. Способы и средства получения, хранения, обработки информации в целях сертификации и стандартизации продукции и услуг.
12. Роль информации и связанных с ней процессов в целях сертификации и стандартизации продукции и услуг.

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 2)

13. Что такое стандартизация? Назовите цели, задачи, объекты, область стандартизации.
14. Назовите основные виды стандартизации.
15. Какие законы, действующие в нашей стране, определяют правовые основы стандартизации?
16. Что такое стандарт? Какие основные документы входят в состав нормативных?
17. Перечислите основные стандарты, разрабатываемые в нашей стране и охарактеризуйте их.
18. Что такое «ТУ»? В каких случаях данный документ становится нормативным?
19. Какие задачи стоят перед государственным стандартом?
20. Перечислите права и обязанности госинспекторов. Каким правовым документом они установлены?
21. Каким образом организуются работы по стандартизации в России? Органы управления и службы стандартизации: перечислите и укажите основные функции.
22. В чем суть международной и региональной стандартизации?
23. Назовите основные стадии разработки, внедрения стандартов, пересмотра и отмены старых стандартов.
24. Какими обстоятельствами вызвано реформирование стандартизации в России? Перечислите основные принципы нового подхода.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (экзамена) по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация»
1. Дайте определение метрологии как науки. Назовите цели, объекты и задачи метрологии, методы работы с литературой, поиска информации.
2. Что такое «физическая величина», «измерение», «точность и погрешность» измерения?
3. Назовите основные положения Закона «Об обеспечение единства измерений». Какие виды ответственности установлены за нарушение законодательства по метрологии?
4. Охарактеризуйте виды измерений.
5. Перечислите основные физические единицы, разработанные XI генеральной конференцией по мерам и весам в 1960 году.
6. Какие виды средств измерений применяются в метрологии? Дайте определение и краткую характеристику.
7. Назовите основные функции государственной метрологической службы. Какой орган федеральной власти осуществляет руководство этой службой?
8. Назовите и охарактеризуйте виды государственного метрологического контроля.
9. Какие процедуры проверок входят в понятие государственного метрологического надзора?
10. Сущность и значение информации в целях сертификации и стандартизации продукции и услуг.
11. Способы и средства получения, хранения, обработки информации в целях сертификации и стандартизации продукции и услуг.
12. Роль информации и связанных с ней процессов в целях сертификации и стандартизации продукции и услуг.
13. Что такое стандартизация? Назовите цели, задачи, объекты, область стандартизации.
14. Назовите основные виды стандартизации.
15. Какие законы, действующие в нашей стране, определяют правовые основы стандартизации?
16. Что такое стандарт? Какие основные документы входят в состав нормативных?
17. Перечислите основные стандарты, разрабатываемые в нашей стране и охарактеризуйте их.
18. Что такое «ТУ»? В каких случаях данный документ становится нормативным?
19. Какие задачи стоят перед государственным стандартом?
20. Перечислите права и обязанности госинспекторов. Каким правовым документом они установлены?
21. Каким образом организуются работы по стандартизации в России? Органы управления и службы стандартизации: перечислите и укажите основные функции.
22. В чем суть международной и региональной стандартизации?
23. Назовите основные стадии разработки, внедрения стандартов, пересмотра и отмены старых стандартов.
24. Какими обстоятельствами вызвано реформирование стандартизации в России? Перечислите основные принципы нового подхода.

5.2. Темы письменных работ

Темы контрольных работ и выдаются по последней цифре зачетной книжки:
Вариант № 1
1. Принципы стандартизации.
2. Система сертификации ГОСТ Р 1.0–92 ГСС.
3. Объекты измерения (свойства, величины).
Вариант № 2
1. Виды стандартов.
2. Сертификация систем качества.
3. Средства измерения.
Вариант № 3
1. Международная стандартизация.
2. Методы определения показателей качества (расчетный, статический, инструментальный).
3. Методы измерений.

Вариант № 4
1. Методы стандартизации.
2. Цели сертификации.
3. Классификация погрешностей.
Вариант № 5
1. Принципы технического регулирования.
2. Сертификация продукции и услуг.
3. Классы точности средств измерений.
Вариант № 6
1. Принципы предпочтительности в стандартизации. Ряды предпочтительных чисел и линейных размеров.
2. Сущность обязательной сертификации. Объекты.
3. Основы обеспечения единства измерений.
Вариант № 7
1. Методы стандартизации.
2. Сущность добровольной сертификации.
3. Основные характеристики измерительных средств.
Вариант № 8
1. Технический регламент.
2. Цели подтверждения соответствия.
3. Виды измерений.
Вариант № 9
1. Виды стандартов.
2. Декларирование соответствия.
3. Основные задачи метрологической службы предприятия.
Вариант № 10
1. Понятие стандартизации и ее задачи.
2. Квалиметрия.
3. Систематические и случайные погрешности
Темы рефератов Блок 1
1. Что такое «Сертификация»? Ее цели и объекты.
2. Что такое «Оценка соответствия»? Перечислите и поясните основные принципы подтверждения соответствия.
3. Перечислите основные законы РФ, обеспечивающие деятельность по сертификации в России.
4. Обязательная и добровольная сертификация. Какие цели поставлены перед ними?
5. Назовите участников обязательной и добровольной сертификации, их права и обязанности.
6. Перечислите основные функции Госстандарта РФ.
7. Какие функции выполняют орган по сертификации и аккредитованные испытательные лаборатории?
8. Сформулируйте правила сертификации. Определите опорные моменты этих правил.
9. Что такое «схемы сертификации»? Для чего они служат, и в чем проявляется их эффективность?
10. Что такое «Сертификат соответствия»? Опишите его основные позиции.

Темы рефератов Блок 2

1. Физическая величина. Размер и значение физической величины
2.Международная система единиц физических величин
3.Измерение. Виды измерений
4.Методы измерений
5.Средства измерений. Классификация по конструктивному исполнению
6.Средства измерений. Классификация по метрологическому назначению
7.Средства измерений. Виды классификаций средств измерений
8.Погрешности. Классификация по характеру проявления во времени
9.Погрешности. Классификация по форме выражения
10.Погрешности. Классификация погрешностей

Темы докладов Блок 1
11.Метрологические характеристики средств измерений
12.Классы точности средств измерений
13.Система воспроизведения единиц физических величин и передачи их размера средствам измерений
14.Первичные эталоны
15.Вторичные эталоны
16.Поверочные схемы
17.Метрологическое обеспечение
18.Международные метрологические организации
19.Утверждение типа средств измерений
20.Поверка средств измерений

Темы докладов Блок 2

21.Калибровка средств измерений
22.Метрологические службы
23.Аккредитация метрологических служб
24.Метрологическая аттестация средств измерений
25.Метрологическая экспертиза
26.Сертификация средств измерений
27.Критерии качества измерений
28.Выбор средств измерений для контроля размеров
29.Государственный метрологический надзор иконтроль
30. Причины возникновения погрешностей в процессе измерения

Темы презентаций Блок 1
31.Роль стандартизации в народном хозяйстве
32.Органы стандартизации
33.Службы стандартизации
34.Нормативные документы по стандартизации
35.Виды стандартов
36.Порядок разработки национальных стандартов
37.Система предпочтительных чисел
38.Цели и принципы стандартизации
39.Унификация и агрегатирование
40.Упорядочение объектов стандартизации

Темы презентаций Блок 2
41.Межгосударственная система стандартизации
42.Международные организации, участвующие в работах по стандартизации
43.Международная организация по стандартизации ИСО
44.Международная электротехническая комиссия МЭК
45.Задачи международного сотрудничества в области стандартизации
46.Система стандартов по управлению информацией
47.Характеристика стандартов организаций
48.Функции стандартизации
49.Сертификация и декларирование
50.Схемы сертификации

5.3. Фонд оценочных средств

комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

вопросы к текущему и промежуточному контролю, перечень тем для выполнения рефератов,докладов, презентаций.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	В.И. Мирный, Н.И. Макарова	Прикладная метрология: учебное пособие	, 2012	https://ntb.donstu.ru/content/prikladnaya-metrologiya
Л1.2	В.П. Димитров, М.Х. Сергеева, К.Л. Хубиян, В.И Мирный	Метрология и метрологическое обеспечение: учеб. пособия	, 2009	https://ntb.donstu.ru/content/metrologiya-i-metrologicheskoe-obespechenie
Л1.3	Голуб, О. В., Сурков, И. В., Позняковский, В. М.	Стандартизация, метрология и сертификация: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2014	http://www.iprbookshop.ru/4151.html

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.4	Викулина, В. Б., Викулин, П. Д.	Метрология. Стандартизация. Сертификация: учебное пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011	http://www.iprbookshop.ru/16370.html
Л1.5	Червяков, В. М., Пилягина, А. О., Галкин, П. А.	Метрология, стандартизация и сертификация: конспект лекций для бакалавров дневного, заочного отделений, обучающихся по направлениям 15.03.01, 15.03.05, 20.03.01	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015	http://www.iprbookshop.ru/64114.html
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Таренко, Б. И., Усманов, Р. А.	Метрология, взаимозаменяемость, стандартизация и сертификация. Часть 1: тексты лекций	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2009	http://www.iprbookshop.ru/63728.html
Л2.2	Егоров, Ю. Н.	Метрология и технические измерения: сборник тестовых заданий по разделу дисциплины «метрология, стандартизация и сертификация»	Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012	http://www.iprbookshop.ru/16371.html
Л2.3	Коротков, В. С., Афонасов, А. И.	Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие	Томск: Томский политехнический университет, 2015	http://www.iprbookshop.ru/34681.html
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	ДГТУ; сост. А.Г. Сапожникова	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете: метод. указания	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/rukovodstvo-dlya-prepodavateley-po-organizacii-i-planirovaniyu
Л3.2	Тамахина А. Я., Бесланеев Э. В.	Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия. Лабораторный практикум	, 2015	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56609
Л3.3	Шклярова, Е. И.	Метрология, стандартизация и сертификация: сборник вопросов и задач. методические рекомендации	Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2010	http://www.iprbookshop.ru/46481.html
Л3.4	Сагалович, С. Я., Андрюхина, Т. Н., Ситкина, Л. П.	Метрология, стандартизация, сертификация: практикум	Саратов: Вузовское образование, 2016	http://www.iprbookshop.ru/54495.html
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Прикладная метрология: учебное пособие / В.И. Мирный, Н.И. Макарова. - 2017. - Режим доступа: https://ntb.donstu.ru/content/prikladnaya-metrologiya			

Э2	Метрология и метрологическое обеспечение: учеб. пособия / В.П. Димитров, М.Х. Сергеева, К.Л. Хубиян, В.И Мирный. - 2009. - Режим доступа: https://ntb.donstu.ru/content/metrologiya-i-metrologicheskoe-obespechenie
Э3	Виноградова, А.А. Законодательная метрология [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Виноградова, И.Е. Ушаков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 92 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/106874
Э4	Стандартизация, метрология и сертификация: Учебное пособие / Голуб О. В., Сурков И. В., Позняковский В. М. Саратов: Вузовское образование. - 2014. - 334 c. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/4151.html
Э5	Метрология. Стандартизация. Сертификация : Учебное пособие / Викулина В. Б., Викулин П. Д. Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ. - 2011. - 200 c. - 978-5-7264-0556-8. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16370.html
Э6	Червяков, В. М. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : конспект лекций для бакалавров дневного, заочного отделений, обучающихся по направлениям 15.03.01, 15.03.05, 20.03.01 / В. М. Червяков, А. О. Пилягина, П. А. Галкин. — Электрон. текстовые данные. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 112 c. — 978-5-8265-1426-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64114.html
Э7	Пухаренко, Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. Интернет-тестирование базовых знаний [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Пухаренко, В.А. Норин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 308 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/111208
Э8	Метрология, взаимозаменяемость, стандартизация и сертификация. Часть 1 [Электронный ресурс] : тексты лекций / сост. Б. И. Таренко, Р. А. Усманов. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2009. — 94 c. — 978-5-7882-0802-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63728.html
Э9	Егоров, Ю. Н. Метрология и технические измерения [Электронный ресурс] : сборник тестовых заданий по разделу дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» / Ю. Н. Егоров. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 104 c. — 978-5-7264-0572-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16371.html
Э10	Коротков, В. С. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Коротков, А. И. Афонасов. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский политехнический университет, 2015. — 187 c. — 978-5-4387-0464-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34681.html
Э11	Тамахина, А.Я. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Я. Тамахина, Э.В. Бесланеев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 320 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/56609
Э12	Шклярова, Е. И. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : сборник вопросов и задач. Методические рекомендации / Е. И. Шклярова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2010. — 32 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46481.html
Э13	Сагалович, С. Я. Метрология, стандартизация, сертификация [Электронный ресурс] : практикум / С. Я. Сагалович, Т. Н. Андрюхина, Л. П. Ситкина. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2016. — 108 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54495.html
Э14	Сапожникова А. Г. Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете : методические указания. – Ростов-на-Дону : Донской гос. тех. ун-т, 2018. – 24 с. - Режим доступа: https://ntb.donstu.ru/content/rukovodstvo-dlya-prepodavateley-po-organizacii-i-planirovaniyu

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office Word
6.3.1.3	Microsoft Office Excel
6.3.1.4	Microsoft Office PowerPoint
6.3.1.5	Microsoft Visio
6.3.1.6	7-Zip

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta; лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение-сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов» (Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778).
7.2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации, учебно-наглядные пособия, компьютерная техника в том числе: ноутбуки моделей LENOVO G580, PACKARD BELL Z5WT3 (Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778).
7.3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации, учебно-наглядные пособия, в том числе, стенды «Связь психологии с другими отраслями научных знаний», «Методы психологии», «Этапы развития психологии».
7.4	Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю

необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Детали машин и основы проектирования

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 48
самостоятельная работа 93
часов на контроль 35,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 5
курсовые проекты 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	5		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Иная контактная работа	3,3	3,3	3,3	3,3
Итого ауд.	48	48	48	48
Сам. работа	93	93	93	93
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

д.т.н., профессор кафедры ТКиО, Бабёнышев Сергей Петрович _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Детали машин и основы проектирования

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. каф. "Технологии, конструирование и оборудование"

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. каф. "Технологии, конструирование и оборудование"

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. каф. "Технологии, конструирование и оборудование"

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. каф. "Технологии, конструирование и оборудование"

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. каф. "Технологии, конструирование и оборудование"

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель дисциплины - активно закрепить, обобщить, унлубить и расширить знания, полноценны при изучении базовых дисциплин, приобрести новые знания, полученые при изучении базовых дисциплин, приобрести новые знания и сформулировать умения и навыки, необходимые для изучения специальных инженерных дисциплин и для последующей профессиональной деятельности.
1.2	Задачи дисциплины заключаются в изучении общих принципов расчета и приобретении навыков конструирования, обеспечивающих рациональный выбор материалов, форм, размеров, и способов изготовления типовых изделий машиностроения

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Техническая механика
2.1.2	Материаловедение
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Проектирование бытовой техники
2.2.2	Производство бытовых машин и приборов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-7: Способность к самоорганизации и самообразованию	
Знать:	
Уровень 1	допущение существенных ошибок при раскрытии содержания и особенности процессов проектирования технологических машин и оборудования;
Уровень 2	содержание и особенности процессов самоорганизации и самообразования, но давать неполное обоснование соответствия выбранных технологий реализации процессов целям профессионального роста в области проектирования;
Уровень 3	содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации процессов проектирования;
Уметь:	
Уровень 1	базовые знания о способах принятия решений при выполнении конкретной профессиональной деятельности, не способен устанавливать приоритеты при планировании целей своей деятельности;
Уровень 2	планировать цели проектирования с учетом условий их достижения, дает не полностью аргументированное обоснование соответствия выбранных способов проектирования;
Уровень 3	планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения целей проектирования;
Владеть:	
Уровень 1	информацией об отдельных приемах само-регуляции, но не умеет реализовывать их в конкретных ситуациях;
Уровень 2	возможностью и обоснованностью реализации приемов саморегуляции при выполнении деятельности в конкретных заданных условиях при проектировании деталей машин;
Уровень 3	приемами само-регуляции эмоциональных и функциональных состояний при проектировании деталей машин и технологического оборудования .

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- о принципах графического изображения деталей и узлов;
3.1.2	- об устройстве, принципе действия и области применения простейших механических машин и механизмов;
3.1.3	- о проведении различных расчетов элементов конструкций с применением справочной литературы;
3.1.4	- содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации процессов проектирования;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- основные требования работоспособности деталей и видов токазов деталей;
3.2.2	- типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и области применения;
3.2.3	- принципы расчета и конструирования деталей и узлов машин;
3.2.4	- конструировать узлы машин общего назначения в соответствии с техническим заданием;
3.2.5	- подбирать справочную литературу, стандарты, а также прототипы конструкций при проектировании;

3.2.6	- учитывать при конструировании требования прочтности, надежности, технологичности, экономичности, стандартизации и унификации, охраны труда, промышленной эстетики;
3.2.7	- планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения целей проектирования;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- выбора наиболее подходящего материала для деталей и машин и рационального его использования;
3.3.2	- выполнения расчетов типовых деталей и узлов машин, пользуясь справочной литературой и стандартами;
3.3.3	- оформления графической и текстовой конструкторской документации в полном соответствии с требованиями ЕСКД;
3.3.4	- приемами само-регуляции эмоциональных и функциональных состояний при проектировании деталей машин и технологического оборудования.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Основная часть						
1.1	Классификация механизмов, узлов и деталей. Основы проектирования механизмов, стадии разработки. /Лек/	5	1	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э5	0	
1.2	Основные понятия и определения. /Ср/	5	4	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э5	0	
1.3	Требования к деталям, критерии работоспособности и влияющие на них факторы. /Лек/	5	1	ОК-7	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.3 Э1 Э2 Э5	0	
1.4	Модели нагружения деталей машин. /Ср/	5	3	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э5	0	
1.5	Зубчатые и червячные передачи. /Лек/	5	1	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.3 Э1 Э2 Э5	0	
1.6	Геометрические параметры зубчатых колес. /Ср/	5	3	ОК-7	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5	0	
1.7	Изучение конструкции и определение основных параметров зубчатого цилиндрического редуктора. /Пр/	5	6	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э5	0	
1.8	КПД и критерии прочности планетарных и волновых передач. /Ср/	5	3	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.3 Э1 Э2 Э5	0	
1.9	Планетарные и волновые механические передачи. /Лек/	5	1	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э5	0	
1.10	Изучение конструцкии и определение основных параметров червячного редуктора. /Пр/	5	6	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5	0	
1.11	Рычажные и фрикционные механические передачи. /Лек/	5	1	ОК-7	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.3 Э1 Э2 Э5	0	

1.12	Основные факторы, определяющие качество фрикционной передачи. /Ср/	5	3	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.3 Э1 Э2 Э5	0	
1.13	Ременные и цепные механические передачи. Передачи винт-гайка. /Лек/	5	1	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э5	0	
1.14	Натяжные устройства. /Ср/	5	2	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5	0	
1.15	Изучение конструкции механических передач с гибкой связью. /Пр/	5	4	ОК-7	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э5	0	
1.16	Материалы, применяемые при изготовлении подшипников качения. /Ср/	5	3	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.3 Э1 Э2 Э5	0	
1.17	Расчеты механических передач на прочность. /Лек/	5	1	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.3 Э1 Э2 Э5	0	
1.18	Характер и причины отказов цепных передач. /Ср/	5	3	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э5	0	
1.19	Валы и оси, конструкция и расчеты на прочность и жесткость. /Лек/	5	1	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.3 Э1 Э2 Э5	0	
1.20	Материалы и обработка валов и осей. /Ср/	5	3	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.3 Э1 Э2 Э5	0	
1.21	Подшипники качения и скольжения, выбор и расчеты на прочность. /Лек/	5	1	ОК-7	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.3 Э1 Э2 Э5	0	
1.22	Уплотнительные устройства. Конструкции подшипниковых узлов. /Лек/	5	1	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э5	0	
1.23	Расчеты подшипников скольжения. /Ср/	5	5	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.3 Э1 Э2 Э5	0	
1.24	Соединения деталей: резьбовые, заклепочные, /Лек/	5	1	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5	0	
1.25	Классификация резьб /Ср/	5	8	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э5	0	
1.26	Изучение разъемных соединений на примере резьбовых /Пр/	5	6	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5	0	
1.27	Сварные, паяные и клеевые соединения деталей /Лек/	5	1	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э5	0	

1.28	Область применения паянных и клеевых соединений /Ср/	5	9	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э5	0	
1.29	Изучение неразъемных соединений на примере сварных /Пр/	5	6	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5	0	
1.30	Классификация сварных соединения /Ср/	5	9	ОК-7	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э5	0	
1.31	Соединения деталей с натягом, шпоночные и зубчатые. /Лек/	5	1	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5	0	
1.32	Область применения шпоночных соединений /Ср/	5	9	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э5	0	
1.33	Соединения деталей штифтовые, клеммовые и профильные. /Лек/	5	1	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5	0	
1.34	Конструкция и расчеты соединений на прочность /Лек/	5	1	ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э5	0	
1.35	Соединение посадкой на конус. /Ср/	5	8	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э5	0	
1.36	Упругие элементы. Муфты механических приводов. Корпусные детали механизмов. /Лек/	5	1	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5	0	
1.37	Муфты компенсирующие жесткие. /Ср/	5	9	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э5	0	
1.38	Изучение конструкций механических муфт. /Пр/	5	4	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э5	0	
1.39	Область применения зубчатых соединений /Ср/	5	9	ОК-7	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.3 Э1 Э2 Э5	0	
1.40	/КП/	5	35,7	ОК-7	Л1.2 Л1.3	0	
1.41	Защита курсового проекта и прием экзамена /ИКР/	5	3,3	ОК-7	Л1.2 Л1.3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень контрольных вопросов для проведения текущего контроля знаний студентов

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1. Каковы основные тенденции развития современного машиностроения?
2. Что такое деталь, узел и машина в целом?

КРИТЕРИИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ И РАСЧЕТА ДЕТАЛЕЙ МАШИН

1. Какие требования предъявляются к деталям машин?
2. Какими путями достигается снижение стоимости машин при их проектировании и изготовлении?
3. Какие основные материалы применяют в машиностроении?
4. Что представляют собой основные критерии работоспособности деталей машин и каково их значение?
5. В чем сущность расчетов деталей машин на прочность, жесткость, устойчивость, износостойкость и теплостойкость?

6. Каковы методы определения напряжений и коэффициентов запасов прочности в машиностроении?
7. В зависимости от каких факторов определяют допускаемые напряжения и коэффициенты запасов прочности в машиностроении?

НАДЕЖНОСТЬ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

1. Что называют надежностью, безотказностью, долговечностью и ремонтопригодностью деталей машин?
2. Перечислите показатели безотказности и долговечности деталей машин.
3. Что называется вероятностью безотказной работы детали и как ее определить?
4. Каковы основные направления повышения надежности деталей машин?

ОСНОВЫ ТРИБОТЕХНИКИ И ПОВЫШЕНИЯ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

1. В чем разница между изнашиванием и износом?
2. Каковы показатели оценки износостойкости деталей машин?
3. В чем разница между предельным и допускаемым износом
4. В чем сущность адгезионно-деформационной теории трения скольжения
5. Каков механизм изнашивания деталей машин?
6. Перечислите основные виды изнашивания и объясните их природу.
7. Какова динамика и закономерность процесса изнашивания?
8. Графическое изображение изнашивания.
9. Как рассчитать деталь машины на износостойкость?
10. Какие рекомендации лежат в основе выбора материалов деталей пар трения?
11. Назовите наиболее характерные сочетания материалов для различных пар трения.
12. Какие факторы оказывают влияние на силы трения качения?

РЕМЕННЫЕ ПЕРЕДАЧИ

1. Виды ремней и их различия по форме поперечного сечения.
2. Из каких материалов изготовляют ремни?
3. Каковы достоинства и недостатки отдельных типов ремней?
4. Каковы достоинства и недостатки ременных передач по сравнению с другими передачами?
5. Определение передаточного числа ременной передачи с учетом проскальзывания ремня.
6. Как определяют силы натяжения ветвей ремня?
7. Определение силы давления на вал со стороны шкива.
8. Влияние на окружное усилие коэффициента трения, угла обхвата шкива и скорости ремня.
9. Расчет ремней на долговечность.
10. Какова методика расчета плоскоременной и клиноременной передач?
11. Как устроены шкивы, и из каких материалов их изготовляют?
12. Почему некоторые шкивы плоскоременных передач имеют выпуклый обод?
13. Каковы допуски скоростей для чугунных и стальных шкивов?

ЦЕПНЫЕ ПЕРЕДАЧИ

1. Каковы достоинства и недостатки цепных передач и где их применяют?
2. Назовите виды приводных цепей.
3. Где и в каких случаях применяют различные виды цепей?
4. Каковы потери в цепной передаче и чему равен ее КПД?
5. Как смазывают цепные передачи?
6. Из какого материала изготовляют приводные цепи и звездочки?
7. Определение несущей способности цепей и подбор их по ГОСТам.
8. Каков расчет цепи на долговечность?
9. Как определить диаметр начальной окружности звездочки?
10. Чему равна нагрузка на вал цепной передачи?
11. В чем причина неравномерности движения цепи и как это влияет на передаточное число цепных передач?

ЗУБЧАТЫЕ ПЕРЕДАЧИ

1. Каковы основные достоинства зубчатых передач по сравнению с другими передачами?
2. Почему эвольвентное зацепление имеет преимущественное применение?
3. Каков стандартный исходный профиль рейки эвольвентного зацепления?
4. Что такое модуль зацепления? Какие модули зацепления различают для косых и шевронных зубьев?
5. Определение диаметров начальной и делительной окружностей зубчатого колеса.
6. Как вычисляют диаметры окружностей вершин и впадин зубчатого колеса?
7. По какому модулю зацепления определяют диаметры делительных окружностей колес с косыми зубьями?
8. Коэффициент перекрытия и его минимальное значение.
9. Каково минимальное число зубьев для колес различных видов зубчатых передач?
10. Понятие коэффициента смещения.
11. Каковы виды смещения эвольвентного зацепления и где они применяются?
12. Каково максимальное передаточное число для одной пары различных видов зубчатых передач?
13. Потери в зубчатой передаче и чему равен ее КПД.
14. Как определить силы давления на валы со стороны колес в различных видах зубчатых передач?
15. Из какого материала изготовляют зубчатые колеса и какие виды термохимической обработки зубьев применяют для их упрочнения?
16. Какова конструкция различных зубчатых колес?
17. Какие степени точности изготовления зубчатых передач имеют преимущественное распространение в общем машиностроении?
18. Причины выхода из строя зубчатых передач и критерии их работоспособности.

19. Как произвести расчет зубьев по контактным напряжениям и напряжениям на изгиб?
20. По какому модулю зацепления производят расчет на прочность зубьев конических колес?
21. По какому зубчатому колесу производят расчет зубьев на контактную прочность и на изгиб?
22. В чем отличие мультипликатора от зубчатого редуктора?
23. Как различить зубчатые редукторы по числу пар передач, форме колес, форме зубьев и расположению валов?
24. Как производится смазка зубьев колес в редукторах?

ЧЕРВЯЧНЫЕ ПЕРЕДАЧИ

1. Каковы виды червяков и червячных передач?
2. Почему наиболее распространена червячная цилиндрическая передача с архимедовым червяком?
3. Когда применяют червячную глобоидную передачу?
4. Каковы преимущества и недостатки червячной передачи по сравнению с зубчатой и когда ее применяют?
5. Как определяют КПД червячной передачи?
6. Почему происходит самоторможение червячной передачи?
7. Из каких материалов изготовляют червяки и червячные колеса?
8. Чему равно минимальное число зубьев червячного колеса?
9. Как выбирают число заходов червяка?
10. Какие силы действуют на червяк и на червячное колесо и как их определяют?
11. Расчет зубьев червячных колес на контактную прочность и изгиб.
12. Какова конструкция современных червячных передач?
13. Как производят смазку червячных передач?
14. Каков тепловой расчет червячных редукторов?

ФРИКЦИОННЫЕ ПЕРЕДАЧИ И ВАРИАТОРЫ

1. Каковы основные виды фрикционных передач и вариаторов?
2. Каковы достоинства и недостатки фрикционных передач?
3. Где применяют фрикционные передачи и вариаторы?
4. Из каких материалов изготовляют колеса фрикционных передач?
5. Какими способами увеличивают трение между колесами фрикционных передач?
6. Как определяют передаточное отношение различных видов передач?
7. Диапазон регулирования вариатора и методы его определения.
8. Как определить силу прижатия колес цилиндрической и конической фрикционных передач?
9. Виды скольжения во фрикционных передачах.
10. Как производят расчет колес фрикционных передач по контактным напряжениям и удельным давлениям?

ПЕРЕДАЧИ ВИНТ – ГАЙКА

1. Где применяют передачи винт – гайка? Каковы их достоинства и недостатки?
2. Как устроены винты и гайки передач? Из каких материалов их изготавливают?
3. Как определяют КПД передач винт – гайка?
4. Как определить момент, необходимый для вращения винта или гайки?
5. Как рассчитывают винты передачи?
6. Что является основной причиной выхода из строя винтов и гаек передач?
7. В каких случаях винты рассчитывают на устойчивость?
8. Как определяют основные размеры гайки?

ОСИ И ВАЛЫ

1. Ось и вал, в чем разница между ними?
2. Каковы виды осей и валов?
3. Что называют цапфой, шипом, шейкой и пятой?
4. Из каких материалов изготовляют оси и валы?
5. Как рассчитывают оси и валы на статическую прочность, выносливость и жесткость?
6. Случаи расчета валов только на кручение.
7. Что такое критическая частота вращения оси или вала?
8. Как рассчитать критическую частоту вращения оси или вала при поперечных колебаниях?

ПОДШИПНИКИ СКОЛЬЖЕНИЯ

1. В каких случаях и где применяют подшипники скольжения?
2. Виды трения в подшипниках скольжения и в чем их особенность?
3. Почему при жидкостном трении режим работы подшипника скольжения самый благоприятный?
4. Какие условия необходимы для образования режима жидкостного трения?
5. Для чего предназначены и как устроены вкладыши подшипников?
6. Из каких материалов изготовляют вкладыши подшипников скольжения?
7. Как рассчитывают подшипники скольжения, работающие при полужидкостном трении? 8. Расчет подшипников скольжения, работающих при жидкостном трении.

ПОДШИПНИКИ КАЧЕНИЯ

1. Почему подшипники качения получили преимущество в применении?
2. В чем особенность основных типов подшипников качения и где их применяют?
3. Зачем нужен сепаратор в подшипниках?
4. Почему выгоднее вращение внутреннего кольца подшипника?
5. Динамическая и статическая грузоподъемность подшипника.
6. Эквивалентная нагрузка и ее определение.
7. Как подбирают подшипники качения по ГОСТу?
8. Расчет подшипника качения на долговечность.

9. Чем ограничивается предельная частота вращения подшипника?
10. Монтаж и демонтаж подшипников качения.

МУФТЫ

1. Как различают группы муфт по назначению и принципу действия?
2. На какие группы подразделяют постоянные муфты?
3. Устройство втулочной и фланцевой муфт, их применение. Как производят их проверочный расчет?
4. Как устроена кулачково-дисковая муфта, где ее применяют и как производят ее проверочный расчет?
5. Устройство и работа зубчатой муфты, ее подбор по ГОСТу.
6. В чем особенности устройства и работы упругих муфт?
7. Каковы виды упругих муфт?
8. Как устроена упругая втулочно-пальцевая муфта, где ее применяют и как производят ее проверочный расчет?
9. Различные группы сцепных муфт и особенности их работы.
10. Как устроены кулачковые и зубчатые сцепные муфты и где их применяют?
11. Виды фрикционных муфт, их устройство и работа?
12. Особенности расчета дисковых и конических фрикционных муфт.
13. Каковы различия группы автоматических муфт и в чем особенности их работы?
14. Устройство, применение и расчет предохранительных муфт.

ПРУЖИНЫ

1. Для чего служат пружины?
2. Каковы виды пружин по конструкции?
3. Как различают пружины по виду нагрузки?
4. Где применяют отдельные виды пружин?
5. Из каких материалов изготовляют пружины?
6. Как рассчитывают витые пружины растяжения, сжатия и кручения?

РЕЗЬБОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

1. Как различают резьбы по назначению и геометрической форме и какие из них стандартизованы?
2. Какие виды резьбы существуют по числу ее заходов и по направлению наклона витков и где они применяются?
3. Почему для болтов применяют треугольную резьбу?
4. Каковы виды метрической резьбы?
5. Почему резьба с крупным шагом имеет преимущественное применение?
6. Когда применяют резьбу с мелкими шагами, а когда круглую, трапецеидальную и упорную резьбу?
7. Как рассчитывают резьбу?
8. Как различить болты и винты по форме головок?
9. Болты, винты и шпильки, их назначение и конструкция.
10. Как различить гайки, шайбы и гаечные замки по их конструкции?
11. Из какого материала изготовляют болты, винты, шпильки, гайки и шайбы?
12. Когда применяют винты и шпильки вместо болтов?
13. Как рассчитывают болты, винты и шпильки при действии на них статических нагрузок в следующих случаях:

а) болт (винт, шпилька) нагружен осевой растягивающей силой;
б) болт нагружен осевой силой и моментом затяжки;
в) предварительно затянутый болт дополнительно нагружен осевой растягивающей силой;
г) болт нагружен поперечной силой и установлен с зазором и без зазора;
д) предварительно затянутый болт с эксцентрической головкой дополнительно нагружен внешней эксцентрической силой.

14. Как рассчитывают болт при действии на него переменных нагрузок или высоких температур?
15. Какова методика расчета групп болтов?
16. Как рассчитывают болты клеммовых соединений?
17. Как определяют допускаемые напряжения для болтов, винтов и шпилек при расчете их на прочность?
18. Какими способами достигают увеличения выносливости болтов, винтов, шпилек и гаек?

СВАРНЫЕ, ПАЯНЫЕ И КЛЕЕНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

1. Каковы преимущества сварных соединений по сравнению с клееными?
2. Основные виды сварки и их применение в машиностроении.
3. Каковы типы сварных швов?
4. Как рассчитать стыковые сварные швы?
5. Расчет угловых, лобовых, фланговых и комбинированных сварных швов.
6. Как произвести расчет сварного шва, подверженного действию изгибающего момента?
7. Как рассчитать сварные швы соединений, работающих на сложное сопротивление?
8. Сварные швы и их расчет при переменных нагрузках.
9. Какие материалы можно соединять пайкой и склеиванием?
10. В каких случаях предпочтительнее соединение пайкой?
11. Подготовка деталей к пайке, виды припаев.
12. Расчет паяных и клееных соединений на прочность.
13. Особенности процесса склеивания.

СОЕДИНЕНИЯ С НАТЯГОМ

1. Каковы виды соединений с натягом и какими способами их осуществляют?
2. Где применяют соединения с натягом?
3. Как рассчитывают цилиндрические соединения с натягом при нагружении осевой силой и крутящим моментом?
4. В чем разница между расчетным и действительным натягом?

ШПОНОЧНЫЕ, ЗУБЧАТЫЕ (ШЛИЦЕВЫЕ) И ПРОФИЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

1. Назовите виды шпонок?
2. Где применяют различные типы шпонок? Из каких материалов их изготавливают? Как определяют их размеры?
3. Как производят проверочный расчет призматических и сегментных шпонок?
4. Каковы различия шлицевых соединений?
5. Каковы преимущества шлицевых соединений по сравнению со шпоночными?
6. Как осуществляют центрирование шлицевых соединений, как их выбирают и рассчитывают?

Тесты (Блок 1)
Значение допускаемого контактного напряжения при проектном расчете зубчатых передач выбирают с учетом:
1. окружной скорости
2. способа термической обработки и твердости поверхности
3. диаметра заготовки
4. вращающего момента
Конической называется зубчатая передача оси которой …..
1. скрещиваются
2. параллельны
3. перпендикулярны
4. пересекаются под прямым углом
Сталь - это сплав железа с содержанием углерода:
1. до 0,02 %
2. до 0,8%
3. до 6,3 %
4. до 2 %
Требуемая площадь поперечного сечения ремня в ременной передаче определяется из расчета
1. на тяговую способность
2. на контактную прочность
3. на долговечность
4. на износостойкость
Уточненный расчет валов выполняют с целью:
1. определения длины вала
2. определения коэффициента запаса прочности
3. определения максимального диаметра
4. определения массы вала
Угол профиля крепежной резьбы равен:
1. 75°
2. 45°
3. 60°
4. 30°
Число витков червяка принимают в зависимости:
1. от числа зубьев червячного колеса
2. от скорости скольжения
3. от величины вращающего момента на валу червяка
4. от величины передаточного отношения
Число витков резьбы стандартной гайки равно:
1.10
2.2
3.6
4.4
Цепную передачу рассчитывают:
1. по крутящему моменту
2. по длине цепи
3. по удельному давлению в шарнире
4. по числу звеньев цепи
Однорядный шариковый подшипник воспринимает нагрузки:
1. радиальные
2. радиальные и осевые
3. осевые
Критерием расчета цепной передачи является:
1. диаметр ведущей звездочки
2. длина цепи
3. удельное давление в шарнире
4. шаг цепи
Мощность на валу определяется по формуле:
1. N = F1 – v
2. N = F1 * v
3. N = F1 + v
4. N = F1 / v
В червячной передаче действуют силы:

1. радиальная и осевая
2. окружная, радиальная и осевая
3. окружная и осевая
4. окружная и радиальная

В ременной передаче деталь называется
1. зубчатое колесо
2. каток
3. звездочка
4. шкив

В цепной передаче деталь называется:
1. шкив
2. шестерня
3. звездочка
4. каток

В клиноременной передаче поперечное сечение ремня имеет профиль:
1. круглый
2. зубчатый
3. прямоугольный
4. трапециевидный

В клиноременной передаче при одинаковых размерах ведомый шкив вращается по отношению к ведущему:
1. с одинаковой частотой
2. быстрее
3. медленнее

В прямозубой цилиндрической передаче действуют силы:
1. окружные
2. окружные и осевые
3. радиальные
4. окружные и радиальные

В прямозубой цилиндрической передаче по стандартному ряду чисел выбирают следующие параметры:
1. t, z, m
2. h, s, m
3. d, da, df
4. aw, m, u

Для изготовления корпуса редуктора используют...
1. чугун
2. бронзу
3. титановый сплав
4. легированную сталь

Наибольшую тяговую способность ременной передачи обеспечивает ремень:
1. квадратный
2. круглый
3. клиновой
4. плоский

Наиболее технологичными при изготовлении являются зубчатые колеса с ...
1. с зацеплением Новикова
2. циклоидальным профилем
3. прямолинейным профилем
4. эвольвентным профилем

Однорядный шариковый подшипник воспринимает нагрузки:
1. осевые
2. радиальные и осевые
3. радиальные

Обязательный тепловой расчет выполняют при проектировании редуктора
1. планетарного
2. червячного
3. конического
4. цилиндрического

Основной характеристикой цепи является
1. число зубьев ведущей звездочки
2. шаг
3. межосевое расстояние
4. делительный диаметр звездочки

Предварительный расчет валов выполняют для определения:
1. массы вала
2. длины вала
3. минимального диаметра
4. максимального диаметра

Профиль крепежной резьбы в поперечном сечении:

1. прямоугольный
2. квадратный
3. овальный
4. треугольный

Передаточное число показывает:
1. во сколько раз уменьшается частота вращения
2. на сколько процентов уменьшается частота вращения
3. во сколько раз увеличивается частота вращения
4. на сколько процентов увеличивается частота вращения

Передаточное число 2-х ступенчатого редуктора равно:
1. u = u1 * u2
2. u = u1 + u2
3. u = u1 / u2
4. u = u1 - u2

Передаточное число механической передачи определяется по формуле:
1. u = w1 + w2
2. u = w1 / w2
3. u = w2 / w1
4. u = w1 * w2

При проектировании косозубых цилиндрических колес угол наклона линии зуба равен:
1. 5°
2. 35°
3. 15°
4. 45°

Передаточное число редуктора показывает:
1. во сколько раз уменьшается мощность
2. во сколько раз уменьшается угловая скорость
3. во сколько раз уменьшается крутящий момент
4. во сколько раз уменьшается масса редуктора

При расчете цилиндрической передачи из стандартных рядов чисел выбирают следующие параметры:
1. t, z, m
2. h, s, m
3. aw, m, u
4. d, A, df

Ременная передача, работающая без проскальзывания:
1. зубчатоременная
2. круглоременная
3. плоскоременная
4. клиноременная

Рабочую длину шпонки рассчитывают по напряжениям:
1. смятия
2. сжатия
3. кручения
4. изгиба

Редуктор - это передаточный механизм, выполненный в закрытом корпусе и предназначенный для
1. повышения вращающего момента без изменения значения угловой скорости
2. повышения угловой скорости и уменьшения вращающего момента
3. понижения угловой скорости без изменения значения вращающего момента
4. понижения угловой скорости и повышения вращающего момента

Редуктор - это передаточный механизм, выполненный в закрытом корпусе и предназначенный
1. для понижения угловой скорости и повышения крутящего момента
2. для понижения угловой скорости без изменения значения крутящего момента
3. для повышения угловой скорости и уменьшения крутящего момента
4. для повышения крутящего момента без изменения значения угловой скорости

Степень точности зубчатых колес определяют, учитывая
1. окружную скорость
2. способ изготовления зубчатых колес
3. механические свойства материалов
4. форму сопряженных поверхностей зубьев

2-х ступенчатый зубчатый редуктор имеет зубчатых колес:
1.4
2.2
3.5
4.3

Соединительную муфту выбирают:
1. по частоте вращения вала
2. по крутящему моменту
3. по окружному усилию

4. по угловой скорости вала
В зоне упругого проскальзывания ремня коэффициент скольжения равен:
1. 10-20
2, 0,1-0,2
3, 1-2
4, 0,01-0,02

Тесты (Блок 2)
1. Какие соединения относятся к разъёмным?
а) заклепочные;
б) резьбовые;
В) клеевые.
2. На какой вид деформации рассчитывают заклепку?
а) на срез, растяжение и смятие;
б) на срез и смятие;
в) на срез и растяжение.
3. С какой целью применяют коническую дюймовую резьбу?
а) как крепёжно - уплотняющую резьбу;
б) как крепежную резьбу;
в) как резьбу, передающую движение.
4. Можно ли при неизменной передаваемой мощности с помощью зубчатой передачи получить больший крутящий момент?
а) Нельзя.
б) Можно, уменьшая частоту вращения ведомого вала.
в) Можно, увеличивая частоту вращения ведомого вала.
г) Можно, но с частотой вращения валов это не связано.
5. Ниже перечислены основные передачи зубчатыми колесами:
А) цилиндрические с прямым зубом;
Б) цилиндрические с косым зубом;
В) цилиндрические с шевронным зубом;
Г) конические с прямым зубом;
Д) конические с косым зубом;
Е) конические с круговым зубом;
Ж) цилиндрическое колесо и рейка.
Сколько из них могут быть использованы для передачи вращения между пересекающимися осями?
1. Одна. 2. Две. 3. Три. 4. Четыре.
6. Сравнивая зубчатые передачи с другими механическими передачами, отмечают:
А) сложность изготовления и контроля зубьев;
Б) невозможность проскальзывания;
В) высокий КПД;
Г) малые габариты;
Д) шум при работе;
Е) большую долговечность и надежность;
Ж) возможность применения в широком диапазоне моментов, скоростей, передаточных отношений.
Сколько из перечисленных свойств можно отнести к положительным?
1. Три. 2. Четыре. 3. Пять. 4. Шесть.
7. Чтобы зубчатые колеса могли быть введены в зацепление, что у них должно быть одинаковым?
1. Диаметры. 2. Ширина. 3. Число зубьев. 4. Шаг.
8. Механизм имеет несколько последовательных передач; при вращении ведущего вала со скоростью 1000 об/мин ведомый вращается со скоростью 80 об/мин. Как правильно назвать этот механизм?
1. Коробка скоростей;
2. Вариатор;
3. Мультипликатор;
4. Редуктор.
9. Зубчатое колесо имеет следующие характерные окружности:
1) впадин зубьев;
2) делительную;
3) выступов зубьев;
4) основную.
Какая из них имеет наименьший диаметр, если у колеса 20 зубьев и модуль 5 мм?
10. С чем связывают выбор способа получения заготовки для зубчатого колеса (точением из прутка, ковкой, штамповкой, литьем и т. п.)?
А) С шириной зубчатого венца.
Б) С диаметром.
В) С положением зубчатого колеса на валу.
Г) С точностью.
11. Каким материалам для изготовления небольших зубчатых колес закрытых передач следует отдавать предпочтение?
А) Среднеуглеродистые стали обыкновенного качества без термообработки.
Б) Среднеуглеродистые качественные и хромистые легированные стали нормализованные, термически улучшенные.

В) Среднеуглеродистые качественные и легированные стали с объемной закалкой.
Г) Малоуглеродистые и легированные стали с поверхностной химико-термической обработкой.
12. Какой из приведенных возможных критериев работоспособности зубчатых передач считают наиболее вероятным для передач в редукторном (закрытом) исполнении?
А) Поломка зубьев.
Б) Усталостное выкрашивание поверхностных слоев.
В) Абразивный износ.
Г) Заедание зубьев.
13. Сравниваются два нормальных зубчатых колеса из одного материала, одинаковой ширины, с одинаковым числом зубьев и с модулем первое—2 мм; второе — 4 мм. Какая нагрузочная способность по изгибной прочности у этих колес?
А) Одинаковая.
Б) Первого больше, чем второго.
В) Второго больше, чем первого.
Г) От модуля не зависит.
14. В задании на проектирование червячной передачи среди прочих сведений указаны:
а) момент на колесе;
б) передаточное число передачи;
в) число заходов червяка;
г) число зубьев колеса.
Без какой величины невозможно обойтись?
15. Отмечаются преимущества червячных передач с нижним горизонтальным расположением червяка по сравнению с верхним:
а) более благоприятные условия смазки;
б) более благоприятные условия теплоотдачи;
в) лучшая общая компоновка редуктора;
г) большие допускаемые окружные скорости.
Что из записанного не соответствует действительности?
16. Характеризуя цепные передачи, обычно отмечают:
а) широкий диапазон межосевых расстояний;
б) параллельность соединяемых валов;
в) отсутствие скольжения;
г) малые нагрузки на валы звездочек;
д) неравномерность вращения звездочек;
е) повышенные требования к уходу, смазке;
ж) высокий к.п.д.;
з) повышенная ремонтоспособность;
и) возможность передачи движения от одного вала к нескольким.
Сколько из перечисленных качеств можно считать положительными?
1) 8; 2) 7; 3) 6; 4) 5.
17. При каком взаимном расположении валов возможно применение цепной передачи?
А) Оси валов параллельны.
Б) Пересекаются под некоторым углом.
В) Пересекаются под прямым углом.
Г) Скрещиваются под любым углом.
18) По форме сечения ремня различают передачи:
А) плоскоременные;
Б) клиноременные;
В) круглоременные;
Г) поликлиноременные.
В какой передаче часто применяют несколько параллельно работающих ремней?
19) Характеризуя ременную передачу, отмечают ее качества:
А) широкий диапазон межосевых расстояний;
Б) плавность, безударность работы;
В) повышенные габариты;
Г) простоту конструкции, малую стоимость;
Д) непостоянство передаточного отношения;
Е) повышенные силовые воздействия навалы и опоры;
Ж) применимость при высоких частотах вращения соединяемых валов;
З) необходимость в создании и поддерживании предварительного натяжения ремня;
И) электроизолирующую способность.
Сколько из них следует отнести к недостаткам?
1. Пять. 2. Четыре. 3. Три. 4. Два.
20) При малом межосевом расстоянии и большом передаточном числе, какую передачу предпочтительно применить?
А) Клиноременную.
Б) Плоскоременную.
В) Плоскоременную с натяжным роликом.
Г) Плоскоременную перекрестную.

Вопросы для проведения зачета

1. Что такое деталь, узел и машина в целом?
2. Какие требования предъявляются к деталям машин?
3. Какими путями достигается снижение стоимости машин при их проектировании и изготовлении?
4. Какие основные материалы применяют в машиностроении?
5. Что представляют собой основные критерии работоспособности деталей машин и каково их значение?
6. В чем сущность расчетов деталей машин на прочность, жесткость, устойчивость, износостойкость и теплостойкость?
7. Каковы методы определения напряжений и коэффициентов запасов прочности в машиностроении?
8. В зависимости от каких факторов определяют допускаемые напряжения и коэффициенты запасов прочности в машиностроении?
9. Что называют надежностью, безотказностью, долговечностью и ремонтопригодностью деталей машин?
10. Перечислите показатели безотказности и долговечности деталей машин.
11. Что называется вероятностью безотказной работы детали и как ее определить?
12. Каковы основные направления повышения надежности деталей машин?
13. Каковы показатели оценки износостойкости деталей машин?
14. В чем разница между предельным и допускаемым износом
15. В чем сущность адгезионно-деформационной теории трения скольжения
16. Каков механизм изнашивания деталей машин?
17. Перечислите основные виды изнашивания и объясните их природу.
18. Какова динамика и закономерность процесса изнашивания?
19. Как рассчитать деталь машины на износостойкость?
20. Какие рекомендации лежат в основе выбора материалов деталей пар трения?
21. Назовите наиболее характерные сочетания материалов для различных пар трения.
22. Какие факторы оказывают влияние на силы трения качения?
23. Как различают резьбы по назначению и геометрической форме и какие из них стандартизованы?
24. Какие виды резьбы существуют по числу ее заходов и по направлению наклона витков и где они применяются?
25. Почему для болтов применяют треугольную резьбу?
26. Каковы виды метрической резьбы?
27. Почему резьба с крупным шагом имеет преимущественное применение?
28. Когда применяют резьбу с мелкими шагами, а когда круглую, трапецеидальную и упорную резьбу?
29. Как рассчитывают резьбу?
30. Как различить болты и винты по форме головок?
31. Болты, винты и шпильки, их назначение и конструкция.
32. Как различить гайки, шайбы и гаечные замки по их конструкции?
33. Из какого материала изготовляют болты, винты, шпильки, гайки и шайбы?
34. Когда применяют винты и шпильки вместо болтов?
35. Как рассчитывают болты, винты и шпильки при действии на них статических нагрузок?
36. Как рассчитывают болт при действии на него переменных нагрузок или высоких температур?
37. Какова методика расчета групп болтов?
38. Как рассчитывают болты клеммовых соединений?
39. Как определяют допускаемые напряжения для болтов, винтов и шпилек при расчете их на прочность?
40. Какими способами достигают увеличения выносливости болтов, винтов, шпилек и гаек?
41. Каковы преимущества сварных соединений по сравнению с клееными?
42. Основные виды сварки и их применение в машиностроении.
43. Каковы типы сварных швов?
44. Как рассчитать стыковые сварные швы?
45. Расчет угловых, лобовых, фланговых и комбинированных сварных швов.
46. Как произвести расчет сварного шва, подверженного действию изгибающего момента?
47. Как рассчитать сварные швы соединений, работающих на сложное сопротивление?
48. Сварные швы и их расчет при переменных нагрузках.
49. Какие материалы можно соединять пайкой и склеиванием?
50. В каких случаях предпочтительнее соединение пайкой?
51. Подготовка деталей к пайке, виды припаев.
52. Расчет паяных и клееных соединений на прочность.
53. Особенности процесса склеивания.
54. Каковы виды соединений с натягом и какими способами их осуществляют?
55. Где применяют соединения с натягом?
56. Как рассчитывают цилиндрические соединения с натягом при нагружении осевой силой и крутящим моментом?
57. В чем разница между расчетным и действительным натягом?
58. Назовите виды шпонок?
59. Где применяют различные типы шпонок? Из каких материалов их изготавливают? Как определяют их размеры?
60. Как производят проверочный расчет призматических и сегментных шпонок?
61. Каковы различия шлицевых соединений?
62. Каковы преимущества шлицевых соединений по сравнению со шпоночными?
63. Как осуществляют центрирование шлицевых соединений, как их выбирают и рассчитывают?

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Основы проектирования»

1.Основные понятия и определения (деталь, сборочная единица, агрегат, привод, машина, и т.п). Силы, действующие в зубчатых передачах.
2.Классификация машин. Способы изготовления деталей машин.
3.Машиностроительные материалы (сплавы металлов, неметаллы, композиты).
4.Критерии работоспособности деталей машин. Причины выхода из строя деталей машин. Способы упрочнения деталей машин.
5.Классификация деталей машин. Сравнительная характеристика механических передач.
6.Фрикционные передачи. Классификация, достоинства и недостатки. Расчёт прижимающей силы, передаточного числа.
7.Зубчатые передачи. Классификация, область применения, достоинства и недостатки. Порядок расчёта открытых передач
8.Зубчатые передачи. Классификация, область применения, достоинства и недостатки. Порядок расчёта закрытых передач
9.Цепные передачи. Классификация, область применения, достоинства и недостатки. Конструкция цепей, способы натяжения.
10.Ременные передачи. Классификация, область применения, достоинства и недостатки. Конструкция, способы натяжения. Расчёт передаточного числа.
11.Червячные передачи Классификация, область применения, достоинства и недостатки. Конструкция, геометрия, расчёт температурного режима.
12. Волновые передачи. Классификация, область применения, достоинства и недостатки. Конструкция. Расчёт передаточного числа.
13 Вариаторы. Область применения, Классификация, конструкция.
14.Валы и оси. Классификация, конструкция, предварительный расчёт.
15.Валы и оси. Классификация, конструкция, проектный расчёт.
16.Подшипники качения. Достоинства и недостатки. Классификация, конструкция. Расчёт долговечности.
17.Подшипники качения. Достоинства и недостатки. Классификация, конструкция, Маркировка.
18.Подшипники скольжения. Достоинства и недостатки. Классификация, конструкция. Материалы вкладышей. Расчёт.
19.Муфты. Классификация, конструкция, подбор, проверка.
20.Резьбовые изделия. Профили резьб, основные геометрические параметры метрической резьбы. Расчёты резьбовых соединений.
21.Шпоночные соединения. Достоинства и недостатки. Классификация, конструкция, проверка прочности
22.Шлицевые соединения. Достоинства и недостатки. Классификация, конструкция, проверка прочности.
23. Заклёпочные и сварные соединения. Достоинства и недостатки, область применения. Способы выполнения соединений.
24. Паяные и клеевые соединения. Достоинства и недостатки, область применения. Способы выполнения соединений.
25. Тормозные механизмы. Остановы. Классификация тормозов. Конструкция барабанного тормоза с грузовым замыканием.
26 Расчёт тормозного момента барабанного тормоза. Силы, действующие в барабанных тормозах.
27. Кинематические схемы одно-, двух-, трёхступенчатых редукторов. Название, краткая характеристика.

5.2. Темы письменных работ

По дисциплине предусмотрено выполнение курсового проекта по теме: Проектирование приводной станции (конкретная схема станции и исходные данные в соответствии с вариантом)

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольные вопросы для текущего контроля знаний, комплекты тестов, экзаменационные вопросы, контрольные вопросы для проведения зачета, курсовой проект

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Гулиа Н. В., Клоков В. Г., Юрков С. А.	Детали машин	, 2013	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5705
Л1.2	Гурин, В. В., Замятин, В. М., Попов, А. М.	Детали машин. Курсовое проектирование. Книга 1: учебник	Томск: Томский политехнический университет, 2009	http://www.iprbookshop.ru/34662.html
Л1.3	Гурин, В. В., Замятин, В. М., Попов, А. М.	Детали машин. Курсовое проектирование. Книга 2: учебник	Томск: Томский политехнический университет, 2009	http://www.iprbookshop.ru/34663.html

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.4	Жулай В. А.	Детали машин: Курс лекций	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013	http://www.iprbookshop.ru/22654.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Олофинская В.П.	Детали машин. Основы теории, расчета и конструирования: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2017	http://znanium.com/go.php?id=762549

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	ДГТУ; сост. А.Г. Сапожникова	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете: метод. указания	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/rukovodstvo-dlya-prepodavateley-po-organizacii-i-planirovaniyu
Л3.2	Мещерин, В. Н., Скель, В. И.	Детали машин и основы конструирования: учебно-методическое пособие	Москва: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018	http://www.iprbookshop.ru/80295.html
Л3.3	Пшенов Е. А.	Детали машин: учебно-методическое пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2010	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230481

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Жулай, В. А. Детали машин [Электронный ресурс] : курс лекций / В. А. Жулай. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 238 c. — 978-5-89040-437-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22654.html
Э2	Гурин, В. В. Детали машин. Курсовое проектирование. Книга 1 [Электронный ресурс] : учебник / В. В. Гурин, В. М. Замятин, А. М. Попов. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский политехнический университет, 2009. — 367 c. — 978-5-98298-551-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34662.html
Э3	Гурин, В. В. Детали машин. Курсовое проектирование. Книга 2 [Электронный ресурс] : учебник / В. В. Гурин, В. М. Замятин, А. М. Попов. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский политехнический университет, 2009. — 296 c. — 978-5-98298-553-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34663.html
Э4	Детали машин Гулиа Н. В., Клоков В. Г., Юрков С. А. 2013 3-е, Стереотипное 416 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5705
Э5	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете метод. указания ДГТУ; сост. А.Г. Сапожникова Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ 2018 Режим доступа: https://ntb.donstu.ru/content/rukovodstvo-dlya-prepodavateley-po-organizacii-i-planirovaniyu

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows7(лицензионное соглашение о подписке Microsoft Imagine premium - Оплата продления подписки Imagine premium по счету IM29470 от 28.01.2019г.)
6.3.1.2	Пакет офисных программ Microsoft Office пакет (Microsoft Office 2010 Professional Plus лицензионное соглашение № 49405992
6.3.1.3	КОМПЛЕКС КОМПАС-3D/Учебная лицензия с библиотеками и приложениями лицензионное соглашение № КАД-19-0079

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Справочная система "КОМПАС-График"
6.3.2.2	Справочная правовая система (СПС) КонсультантПлюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	К612 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta; лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение-сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов» (Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778).
7.2	К-502 Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007, (Microsoft Windows XP лицензионное по подписке Microsoft Imagine premium).
7.3	К-306 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации, учебно-наглядные пособия, в том числе, стенды «Связь психологии с другими отраслями научных знаний», «Методы психологии», «Этапы развития психологии».
7.4	К-107 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации, учебно-наглядные пособия, компьютерная техника в том числе: ноутбуки моделей LENOVO G580, PACKARD BELL Z5WT3, (Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к практическим занятиям должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего

контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Проектирование технических систем

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 139
часов на контроль 44,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	6		Итого	
Недель	16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	139	139	139	139
Часы на контроль	44,7	44,7	44,7	44,7
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

д. т. н. , профессор, Бабенышев Сергей Петрович _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Проектирование технических систем

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Заведующий выпускающей кафедрой
__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель изучения дисциплины – овладение теоретическими основами проектирования, производства и эксплуатации технических систем для эффективного управления их качеством на указанных этапах жизненного цикла.
1.2	Для достижения цели ставятся задачи:
1.3	-Изучение основ системного проектирования;
1.4	-Ознакомления с элементами современных машин и механизмов;
1.5	-Освоение характерных процессов производства технических систем;
1.6	-Изучение технических систем как объектов эксплуатации;
1.7	-Приобретение навыков анализа технических систем для совершенствования процессов жизненного цикла продукции в системе менеджмента качества.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Детали машин и основы проектирования
2.1.2	Теоретическая механика
2.1.3	Техническая механика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-5: Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные представления о порядке проведения опытно конструкторских работ в области технологических машин и оборудования
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о порядке проведения опытно конструкторских работ в области технологических машин и оборудования
Уровень 3	Порядок проведения опытно конструкторских работ в области технологических машин и оборудования
Уметь:	
Уровень 1	Фрагментарное использование умения решать стандартные задачи в профессиональной деятельности с применением информационных технологий
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения решать стандартные задачи в профессиональной деятельности с применением информационных технологий
Уровень 3	Решать стандартные задачи в профессиональной деятельности с применением информационных технологий
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение навыками работы с патентной информацией с учетом требований информационной безопасности
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков работы с патентной информацией с учетом требований информационной безопасности
Уровень 3	Навыками работы с патентной информацией с учетом требований информационной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Порядок проведения опытно конструкторских работ в области технологических машин и оборудования
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Решать стандартные задачи в профессиональной деятельности с применением информационных технологий
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками работы с патентной информацией с учетом требований информационной безопасности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Практ. подг.**	**Примечание**

	Раздел 1. Основы системного проектирования						
1.1	Введение Понятия «система», «техника», «конструкция». Системный подход при проектировании. Примеры. Закономерности развития технических систем (ТС). /Лек/	6	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.2	Оценка технического уровня и качества нового изделия /Пр/	6	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.3	Изучение теоретического материала, подготовка в практическому занятию. /Ср/	6	16	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.4	Проектирование и разработка как процессы жизненного цикла продукции в соответствии с требованиями к системам менеджмента качества. Стадии проектирования. Управление проектированием и структура процесса решения задачи проектирования: техническое задание, синтез принципа действия, структурный и параметрический синтез. /Лек/	6	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.5	Развёртывание функций качества объекта /Пр/	6	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.6	Изучение теоретического материала, подготовка в практическому занятию. /Ср/	6	16	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.7	Техническая система, как объект проектирования Назначение и характеристики разрабатываемых объектов. Виды технических систем. Модели разрабатываемых объектов. Параметры разрабатываемых объектов. Требования, предъявляемые к проектируемым объектам. /Лек/	6	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.8	Анализ поточных линий. /Пр/	6	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.9	Изучение теоретического материала, подготовка в практическому занятию. /Ср/	6	16	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

1.10	Принципы системного проектирования. Законы проектирования. Эвристические методы проектирования. /Лек/	6	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.11	Базирование и базы в машиностроении. /Пр/	6	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.12	Изучение теоретического материала, подготовка в практическому занятию. /Ср/	6	16	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.13	Цели и виды экспериментальных методов. Планирование эксперимента и обработка экспериментальных данных. Машинный эксперимент. Мысленный эксперимент /Лек/	6	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.14	Анализ статистических данных по эксплуатации технической системы. /Пр/	6	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.15	Изучение теоретического материала, подготовка в практическому занятию. /Ср/	6	16	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.16	Задачи оптимального проектирования. Однокритериальные задачи. Задачи многокритериальной оптимизации. Принятие решений в условиях неопределенности. /Лек/	6	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.17	Определение фактического и потребного уровней исправности парка летательных аппаратов авиапредприятия. /Пр/	6	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.18	Изучение теоретического материала, подготовка в практическому занятию. /Ср/	6	16	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.19	Кинематические пары, их параметры и классификация. Рычажный механизм, его элементы и подвижность. /Лек/	6	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.20	Валы, оси и подшипники, конструкция подшипниковых узлов. /Лек/	6	0	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

1.21	Паяные, сварные, заклёпочные и клеевые соединения: назначение, свойства и разновидности. /Пр/	6	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.22	Изучение теоретического материала, подготовка в практическому занятию. /Ср/	6	16	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.23	Резьбовые соединения: назначение, свойства и разновидности. Профильные соединения и соединения деталей с натягом. /Лек/	6	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.24	Шпоночные и шлицевые соединения: назначение, свойства и разновидности. /Пр/	6	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.25	Подготока к экзамену /Ср/	6	27	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.26	Приём экзамена согласно учебного плана /ИКР/	6	0,3	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.27	/Экзамен/	6	44,7	ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 1)

1. Понятие проектирования, основные факторы, определяющие эффективность проектирования.
2. Характерные ошибки в проектировании и управлении большими системами.
3. Этапы проектирования, где участие руководителя выс¬шего уровня является обязательным.
4. Взаимоотношения системы и ее элементов, условия включения элементов в систему.
5. Основные этапы процесса проектирования технических систем.
6. Значение итеративного характера управления сис¬темами.
7. Жесткая и гибкая (с обратной информацион¬ной связью) системы управления.
8. Программно-целевой метода управления.
9. Понятия целевой функции при решении технических во¬просов.
10. Назначение дерева целей, решаемые этим приёмом управленческие задачи.
11. Назначение дерева систем, решаемые этим приёмом управленческие задачи.
12. Содержание подсистемы «Применение обоснованных нормативов системы».
13. Содержание подсистемы «Обеспеченность производственно-технической базой».
14. Содержание подсистемы «Выбор рациональных типов и моделей бытовой техники».

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 2)

1. Содержание подсистемы «Изменение структуры парка».

2. Содержание подсистемы «Обеспечение предприятия персоналом».
3. Содержание подсистемы «Совершенствование систем стимулирования персонала».
4. Содержание подсистемы «Развитие коллективных форм работы персонала».
5. Содержание подсистемы «Совершенствование структуры системы снабжения».
6. Содержание подсистемы «Управление возрастной структурой парка. Рациональные сроки службы».
7. Содержание подсистемы «Повышение уровня унификации изделий и материалов».
8. Ограничения числа реально управляемых подсистем.
9. Основные этапы разработки и реализации инноваций.
10. Роль бизнес планирования при разработке и реализации инноваций.
11. Основные виды риска и неопределенностей.
12. Основные методы принятия решений.
13. Основные преимущества коллективной работы экспертов.
14. Априорное ранжирование.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (экзамена):

1. Дайте описание структуры и функций АСУ ТП.
2. Составьте схему и дайте описание основных этапов процесса проектирования АСУ ТП.
3. Поясните, в чем суть организации работ по созданию АСУ ТП?
4. На какие стадии разбивается процесс создания АСУ ТП?
5. Какие документы готовятся при проектировании систем автоматизации?
6. Поясните смысл предпроектных стадий создания АСУ ТП?
7. Какие документы готовятся на предпроектных стадий создания АСУ ТП?
8. Назовите основные требования к проектируемой на электрической элементной базе системе управления агрегатом.
9. Поясните суть стадии «Техническое задание» создания АСУ ТП. Какие требования предъявляются к АСУ ТП?
10. В чем суть проектных стадий создания АСУ ТП? Какие документы готовятся на этих стадиях?
11. В чем суть послепроектных стадий создания АСУ ТП? Какие документы готовятся на этих стадиях?
12. Опишите требования, предъявляемые к техническому, программному и информационному обеспечению при проектировании системы автоматизации.
13. Назовите основные задачи, решаемые при проектировании АСУ ТП.
14. Чем отличается анализ системы от синтеза?
15. 1Поясните, каков состав технических средств АСУ ТП?
16. Какие требования предъявляются к техническому обеспечению АСУ ТП?
17. Сравните достоинства и недостатки централизованных и распределенных АСУ ТП.
18. Поясните, какую информацию включает информационное обеспечение АСУ ТП.
19. Требования к информационному обеспечению АСУ ТП.
20. Дайте характеристику программного обеспечения АСУ ТП.
21. Поясните, какие требования предъявляются к управляющей вычислительной машине и программному обеспечению при создании АСУ ТП.
22. В чем суть построения предварительных математических моделей объектов управления при создании АСУ ТП?
23. В чем суть идентификации параметров математических моделей объектов управления при создании АСУ ТП?
24. Поясните, в чем суть декомпозиции задачи оптимального управления при создании АСУ ТП.
25. Сформулируйте постановку задач первичной обработки информации при создании АСУ ТП.
26. В чем суть математического моделирования алгоритмов АСУ ТП?
27. Сформулируйте постановку задачи оптимального управления машиной.
28. Дайте характеристику функциональных и принципиальных электрических схем АСУ ТП.

5.2. Темы письменных работ

Темы докладов:

1. Факторы, определяющие эффективность проектирования технических систем.
2. Взаимоотношения системы управления и ее элементов.
3. Основные методы проектирования технических систем управления.
4. Гибкая (с обратной информацион¬ной связью) системы управления.
5. Жесткая системы управления.
6. Программно-целевой метод управления.
7. значение целевой функции при решении технических вопросов.
8. Понятие дерева целей.
9. Основа подсистемы «Применение обоснованных нормативов системы».
10. Основы подсистемы «Обеспеченность производственно-технической базой».
11. Основы подсистемы «Изменение структуры парка».
12. Основы подсистемы «Обеспечение предприятия персоналом».
13. Основы подсистемы «Совершенствование систем стимулирования персонала».
14. Базовые методики принятия решений при проектировании технических систем.

Практические задания по дисциплине «Проектирование технических систем ».

1. Дайте описание алгоритма функционирования АСУ ТП швейного производства.
2. Составьте фрагмент функциональной схемы контроля температуры, давления и расхода пара в общецеховых магистралях.
3. Составьте фрагмент функциональной схемы контроля расхода горячей воды в общецеховых магистралях.
4. Составьте фрагмент функциональной схемы контроля расхода электроэнергии в общецеховых магистралях.
5. Составьте фрагмент принципиальной электрической схемы контроля расхода электроэнергии
6. Составьте фрагмент принципиальной электрической схемы контроля
7. температуры, давления и расхода пара в общецеховых магистралях.
8. Составьте фрагмент принципиальной электрической схемы контроля
9. температуры раствора в барабане стиральной машины.
10. Составьте фрагмент принципиальной электрической схемы контроля моющих средств в барабане стиральной машины.
11. Составьте фрагмент принципиальной электрической схемы управления клапаном подачи воды в барабан стиральной машины.
12. Поясните, для каких целей составляются монтажные схемы АСУ ТП.
13. Дайте описание алгоритма функционирования АСУ ТП холодильника.
14. Составьте фрагмент принципиальной электрической схемы контроля температуры в холодильной камере.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к текущему и промежуточному контролю, перечень тем для выполнения докладов, практические задания.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Рахимянов, Х. М., Красильников, Б. А., Мартынов, Э. З.	Технология машиностроения: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014	http://www.iprbookshop.ru/47721.html
Л1.2	Иванов И.С.	Технология машиностроения: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	http://znanium.com/go.php?id=673022
Л1.3	Дунаев П. В., Минаева Т. М.	Конструирование узлов и деталей машин	Москва: Высшая школа, 1970	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447862

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Гурин, В. В., Замятин, В. М., Попов, А. М.	Детали машин. Курсовое проектирование. Книга 1: учебник	Томск: Томский политехнический университет, 2009	http://www.iprbookshop.ru/34662.html
Л2.2	Гурин, В. В., Замятин, В. М., Попов, А. М.	Детали машин. Курсовое проектирование. Книга 2: учебник	Томск: Томский политехнический университет, 2009	http://www.iprbookshop.ru/34663.html

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Мурысёва, В. С.	Технология машиностроения: курсовое и дипломное проектирование. пособие	Минск: Вышэйшая школа, 2008	http://www.iprbookshop.ru/24082.html

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.2	Седых, Л. В.	Технология машиностроения: практикум	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2015	http://www.iprbookshop.ru/57266.html
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 254 c. — 978-5-7782-2291-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47721.html		
Э2	Дунаев, П.В. Конструирование узлов и деталей машин / П.В. Дунаев ; ред. Т.М. Минаева. - Москва : Высшая школа, 1970. - 368 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447862		
Э3	Иванов И.С. Технология машиностроения: Учеб. пособие. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА□М, 2016. — 240 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/673022		
Э4	Гурин, В. В. Детали машин. Курсовое проектирование. Книга 1 [Электронный ресурс] : учебник / В. В. Гурин, В. М. Замятин, А. М. Попов. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский политехнический университет, 2009. — 367 c. — 978-5-98298-551-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34662.html		
Э5	Гурин, В. В. Детали машин. Курсовое проектирование. Книга 2 [Электронный ресурс] : учебник / В. В. Гурин, В. М. Замятин, А. М. Попов. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский политехнический университет, 2009. — 296 c. — 978-5-98298-553-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34663.html		
Э6	Мурысёва, В. С. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : курсовое и дипломное проектирование. Пособие / В. С. Мурысёва. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Вышэйшая школа, 2008. — 320 c. — 978-985-06-1581-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24082.html		
Э7	Седых, Л. В. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : практикум / Л. В. Седых. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2015. — 73 c. — 978-5-87623-854-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/57266.html		
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Microsoft Windows XP, Microsoft Windows Vista, Microsoft Windows 7, Microsoft Office пакет, Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Access, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office Outlook, Microsoft Office OneNote, Microsoft Office Publisher, Microsoft Office InfoPath, Microsoft Visio Pro, Консультант+,7-Zip, Компас 3D LT, Учебный комплект КОМПАС-3D v18, Kaspersky Endpoint Security, CorelDraw Graphics Suite X3, AutoCAD Electrical, AutoCAD, AutoCAD Mechanical, 3ds Max, Inventor Professional, Maya.		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	ZNANIUM.COM			
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система elibrary			
6.3.2.3	ЭБС «Лань»			
6.3.2.4	IPRbooks			
6.3.2.5	ИД Гребенников			
6.3.2.6	BOOK. RU			
6.3.2.7	ЭБС "Консультант студента. Электронная библиотека			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta;

7.2	лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение -сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов» (Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778)
7.3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации
7.4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации, учебно-наглядные пособия, компьютерная техника в том числе: ноутбуки моделей LENOVO G580, PACKARD BELL Z5WT3 (Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778)
7.5	Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций.
7.6	Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»: специализированная мебель;
7.7	технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Scilab, Lazarus, Microsoft Office 2007, DipTrace, Borland Developer Studio 2006, AVR Studio (Microsoft Windows XP лицензионное по подписке Microsoft Imagine premium,Оплата продления подписки Imagine premium по счету IM29470 от 28.01.2019г.)
7.8	
7.9	
7.10	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Основы технологии машиностроения

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 121
часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	5		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	121	121	121	121
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

д.т.н., Профессор, Бабенышев Сергей Петрович _____

Рецензент(ы):

к.т.н., директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Основы технологии машиностроения

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П. зав. каф. "Технологии, конструирование и оборудование"

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П. зав. каф. "Технологии, конструирование и оборудование"

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П. зав. каф. "Технологии, конструирование и оборудование"

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П. зав. каф. "Технологии, конструирование и оборудование"

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П. зав. каф. "Технологии, конструирование и оборудование"

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	– овладение студентами знаний и практических навыков проектирования технологических процессов изготовления деталей и сборки машин заданного качества в плановом количестве при высоких технико-экономических показателях производства.
1.2	– усвоение теоретических основ технологии машиностроения и обоснование принимаемых решений при проектировании и управлении процессами создания и изготовления машин на должном научно-техническом уровне.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Техническая механика
2.1.2	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.3	Инженерная и компьютерная графика
2.1.4	Материаловедение
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Проектирование бытовой техники
2.2.2	Проектирование технических систем
2.2.3	Производство бытовых машин и приборов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2: Владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные представления о понятии информации, общей характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, технических и программных средствах реализации, информационные процессы, моделях решения функциональных и вычислительных задач, алгоритмизации и программировании
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о понятии информации, общей характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, технических и программных средствах реализации, информационные процессы, моделях решения функциональных и вычислительных задач, алгоритмизации и программировании
Уровень 3	Понятие информации, общую характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и программные средства реализации, информационные процессы, модели решения функциональных и вычислительных задач, алгоритмизацию и программирование
Уметь:	
Уровень 1	Фрагментарное использование умения применять вычислительную технику для решения типовых профессиональных задач
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения применять вычислительную технику для решения типовых профессиональных задач
Уровень 3	Применять вычислительную технику для решения типовых профессиональных задач
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение навыками в области информатики и современных информационных технологий для работы с информацией
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков в области информатики и современных информационных технологий для работы с информацией
Уровень 3	Применять вычислительную технику для решения типовых профессиональных задач навыками в области информатики и современных информационных технологий для работы с информацией

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Понятие информации, общую характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и программные средства реализации, информационные процессы, модели решения функциональных и вычислительных задач, алгоритмизацию и программирование
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Применять вычислительную технику для решения типовых профессиональных задач
3.3	**Владеть:**

3.3.1	Применять вычислительную технику для решения типовых профессиональных задач навыками в области информатики и современных информационных технологий для работы с информацией

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Основы технологии машиностроения						
1.1	Структура технологического процесса. Элементы технологической операции и характеристика техноло-гического процесса. Технологическая характеристика различных типов производства. /Лек/	5	1	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Введение. Роль технологии машиностроения в развитии машино-строительной промышленности. Этапы развития технологии машиностроения. Машина как объект производства. Служебное назначение и качество изделий. /Лек/	5	1	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.3	Координирование деталей при обработке на станках. Определение положения твердого тела в пространстве. Правило шести точек. Термины и определения по базированию. /Лек/	5	1	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.4	Виды баз. Конструкторские, технологические и измерительные базы. Установочные, направляющие и опорные базы. Понятие о явных и скрытых базах. Черновые, чистовые и проме-жуточные базы. Взаимосвязь конструкторских и технологических размеров при изготовлении деталей /Лек/	5	1	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.5	Методы достижения точности относительного расположения по-верхностей детали при обработке. Общие рекомендации по выбору технологических баз.Погрешности базирования при установке заготовок в приспособ-лениях. Расчет погрешностей базирования при установке гладких цилиндрических валов в призму. /Лек/	5	1	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.6	Погрешности закрепления заготовок в приспособлениях. Приложение правила шести точек к подвижным установочным и зажимным элементам приспособлений. Центрирование цилиндрических заготовок. /Лек/	5	1	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.7	Этапы разработки технологических процессов изготовления деталей машин. Первая рекомендация при выборе черновых баз /Лек/	5	1	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.8	Вторая рекомендация при выборе черновых баз. Методы определения припусков на механическую обработку. Основные понятия и определения припусков. Схемы снятия при-пуска. Порядок определения припусков на обработку. /Лек/	5	1	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.9	Понятие точности обработки детали. Органические погрешности схемы формообразования. Влияние геометрических погрешностей станка на точность обработки. /Лек/	5	1	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.10	Методика планирования и обработки экспериментов /Пр/	5	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.11	Влияние скорости резания на размерный износ резца /Пр/	5	1	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.12	Влияние режимов резания и геометрии инструмента на шероховатость поверхности при фрезеровании одиночным резном /Пр/	5	1	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.13	Влияние режимов обкатывания шаром на шероховатость и микротвердость обработанной поверхности /Пр/	5	1	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.14	Влияние жесткости изделия на виброустойчивость технологической системы СПИД и на частоту вибрации при точении /Пр/	5	1	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.15	Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	5	18	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.16	Подготовка к зачету /Ср/	5	18	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.17	Влияние погрешностей режущего инструмента и приспособлений на точность обработки. Жесткость технологической системы. Определение жесткости заготовки. /Лек/	5	1	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.18	Определение жесткости инструмента. Определение жесткости станка. Влияние колебаний припуска и твердости на точность обработки. /Лек/	5	1	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.19	Влияние тепловых деформаций на точность обработки. Влияние перераспределенная внутренних напряжений в материале заготовки и детали на точность обработки. Влияние размерного износа на точность обработки. /Лек/	5	1	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.20	Определение суммарной погрешности обработки. Построение точечных диаграмм. Диаграмма точности действующего технологического процесса обработки. /Лек/	5	1	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.21	Достижение точности размеров при обработке деталей на станке по методу пробных проходов. Достижение точности размеров при обработке деталей на настро-енном станке. Статическая настройка. Взаимозаменяемые настройки. /Лек/	5	0,5	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.22	Качество поверхностного слоя деталей и его влияние на эксплуа-тационные характеристики. Факторы, влияющие на образование неровностей при резании. Меры борьбы с вибрациями при обработке. Определение нормы времени на операцию. /Лек/	5	0,5	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.23	Определение основного времени на обработку. Определение вспомогательного времени. Хронометраж и фотография рабочего времени. Основные направления повышения производительности технологических процессов. Организационное направление повышения производительности технологических процессов. Технологическое направление повышения производительности технологических процессов. Сокращение основного времени обработки за счет увеличения скорости резания. /Лек/	5	1	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.24	Сокращение основного времени обработки за счет уменьшения длины рабочего хода. Сокращение основного времени обработки за счет увеличения скорости рабочей подачи. /Лек/	5	0,5	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.25	Повышение производительности технологических процессов за счет сокращения вспомогательного времени на обработку. Повышение производительности технологических процессов за счет сокращения времени обслуживания рабочего листа и подготовительно-заключительного времени на обработку. /Лек/	5	0,5	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.26	Проектирования токарной операции, выполняемой на станке с ЧПУ /Пр/	5	1	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.27	Выбор технологической оснастки. Определение последовательности переходов /Пр/	5	3	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.28	Выбор и расчет режимов резания. Расчет нормы времени. /Пр/	5	6	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.29	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	43	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.30	Подготовка к экзамену /Ср/	5	42	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.31	Подготовка к экзамену /Экзамен/	5	26,7	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.32	Прием экзамена согласно учебного плана /ИКР/	5	0,3	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 1)

1. Производственный и технологический процессы.
2. Составные части технологического процесса.
3. Общие понятия о типах производств.
4. Точность обработки (общие понятия).
5. Методы расчета точности.
6. Понятие о систематических и случайных погрешностях при обработке.
7. Общие понятия о базировании заготовок.
8. Погрешность базирования.
9. Классификация баз при механической обработке.
10. Основные принципы базирования.
11. Основные правила базирования деталей.
12. Расчет погрешности базирования при установке круглой заготовки на призму.
13. Жесткость технологической системы и ее влияние на точность обработки.
14. Теоретическая и достижимая точность обработки.

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 2)

1. Достижимая точность обработки.
2. Факторы, влияющие на точность механической обработки.
3. Статистические методы определения точности механической обработки.
4. Метод точечных диаграмм, его сущность, область применения.
5. Качество поверхности и его влияние на эксплуатационные свойства деталей машин.
6. Критерии оценки шероховатости поверхности.
7. Методы определения шероховатости.
8. Факторы, влияющие на качество обработанной поверхности.

9. Состав штучного времени при механической обработке.
10. Расчет основных элементов штучного времени.
11. Технологическая подготовка производства. Ее состав и значение.
12. Технологическая документация, ее виды и области применения.
13. Технологичность конструкции деталей машин.
14. Показатели технологичности деталей машин.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (экзамена):

1. Производственный и технологический процессы.
2. Составные части технологического процесса.
3. Общие понятия о типах производств.
4. Точность обработки (общие понятия).
5. Методы расчета точности.
6. Понятие о систематических и случайных погрешностях при обработке.
7. Общие понятия о базировании заготовок.
8. Погрешность базирования.
9. Классификация баз при механической обработке.
10. Основные принципы базирования.
11. Основные правила базирования деталей.
12. Расчет погрешности базирования при установке круглой заготовки на призму.
13. Жесткость технологической системы и ее влияние на точность обработки.
14. Теоретическая и достижимая точность обработки.
15. Достижимая точность обработки.
16. Факторы, влияющие на точность механической обработки.
17. Статистические методы определения точности механической обработки.
18. Метод точечных диаграмм, его сущность, область применения.
19. Качество поверхности и его влияние на эксплуатационные свойства деталей машин.
20. Критерии оценки шероховатости поверхности.
21. Методы определения шероховатости.
22. Факторы, влияющие на качество обработанной поверхности.
23. Состав штучного времени при механической обработке.
24. Расчет основных элементов штучного времени.
25. Технологическая подготовка производства. Ее состав и значение.
26. Технологическая документация, ее виды и области применения.
27. Технологичность конструкции деталей машин.
28. Показатели технологичности деталей машин.

5.2. Темы письменных работ

Темы докладов:

1. Основные этапы процесса производства машин.
2. Исходные данные для проектирования технологического процесса.
3. Основные правила построения плана обработки отдельных поверхностей при механической обработке.
4. Структура технологического процесса механической обработки. Причины, определяющие постоянство этой структуры.
5. Принципы концентрации и дифференциации при построении технологических процессов.
6. Основные принципы разработки маршрутного технологического процесса.
7. Типизация технологических процессов.
8. Метод групповой обработки в машиностроении.
9. Технологические характеристики получения заготовок методами литья.
10. Технологические характеристики получения заготовок методами пластического деформирования.
11. Общие понятия о припусках и способах их определения.
12. Расчетно-аналитический метод определения минимальных припусков и межоперационные размеры.
13. Основные этапы технологического процесса изготовления осей и валов.
14. Обработка конических поверхностей.

Практические задания по дисциплине «Основы технологии машиностроения».

1. Способы получения заготовок.
2. Понятия о припусках и их определение.
3. Расчетно-аналитический метод определения минимальных припусков.
4. Основные этапы изготовления валов.
5. Обработка цилиндрических поверхностей.
6. Обработка фасонных поверхностей.
7. Учета случайных погрешностей при механической обработке.
8. Этапы изготовления корпусных деталей.
9. Способы изготовления зубчатых колес.

10.	Отделочная обработка зубчатых колес.
11.	Методы нарезания наружной и внутренней резьбы.
12.	Методы обработки шлицевых поверхностей.
13.	Основные методы достижения точности при сборке.
14.	Особенности технологических процессов сборки деталей машин.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к текущему и промежуточному контролю, перечень тем для выполнения докладов, практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	ДГТУ, Каф. "ТМ"; сост.: М.А. Тамаркин, А.С. Мельников, Э.Э. Тищенко	Основы технологии машиностроения: Рабочая программа, методические указания и контрольные работы для обучающихся заочного факультета	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/osnovy-tehnologii-mashinostroeniya-rabochaya-programma-metodicheskie-ukazaniya-i-kontrolnye-raboty-dlya-obuchayushchihsya-zaochnogo-fakulteta
Л1.2	Мельников А. С., Тамаркин М. А., Тищенко Э. Э., Азарова А. И.	Научные основы технологии машиностроения: учебное пособие	, 2018	https://e.lanbook.com/book/107945
Л1.3	Базров Б. М.	Основы технологии машиностроения: уччебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016	http://znanium.com/go.php?id=515378

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Горохов В. А., Беляков Н. В.	Основы технологии машиностроения. Лабораторный практикум: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014	http://znanium.com/go.php?id=435688
Л2.2	Скворцов В.Ф.	Основы технологии машиностроения: учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016	http://znanium.com/go.php?id=505001

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Борисов В. М.	Основы технологии машиностроения: учебное пособие	Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2011	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258356

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Основы технологии машиностроения. Рабочая программа, методические указания и контрольные работы для обучающихся заочного факультета. – Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018. – 20 с.
Э2	Научные основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Мельников [и др.] ; Под общ. ред. А.С. Мельникова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 420 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/107945
Э3	Учебник / Базров Б.М., - 3-е изд. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 683 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011179-7 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/515378
Э4	Учебное пособие / Скворцов В.Ф. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 330 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-010901-5 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/505001
Э5	Учеб. пос. / В.А.Горохов, Н.В.Беляков и др.; Под ред. В.А.Горохова - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знан., 2013-446с.: ил.; 60x90 1/16. - (ВО: Бакалавр.). (п) ISBN 978-985-475-622-6 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/435688
Э6	Борисов, В.М. Основы технологии машиностроения : учебное пособие / В.М. Борисов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : КГТУ, 2011. - 137 с. : ил. - Библиогр.: с. 132-133 - ISBN 978-5-7882-1159-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258356

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office Word
6.3.1.3	Microsoft Office Excel
6.3.1.4	Microsoft Office PowerPoint
6.3.1.5	Microsoft Visio
6.3.1.6	7-Zip
6.3.1.7	Компас 3D LT
6.3.1.8	Учебный комплект КОМПАС-3D v18
6.3.1.9	CorelDraw Graphics Suite X3
6.3.1.10	AutoCAD
6.3.1.11	AutoCAD Mechanical
6.3.1.12	3ds Max.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»:специализированная мебель, компьютерная техника, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

7.2	специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta; лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение-сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов» (Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778),
7.3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации:специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации, учебно-наглядные пособия, компьютерная техника в том числе: ноутбуки моделей LENOVO G580, PACKARD BELL Z5WT3 (Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778),
7.4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации, учебно-наглядные пособия, в том числе, стенды «Связь психологии с другими отраслями научных знаний», «Методы психологии», «Этапы развития психологии» ,
7.5	Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»:специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007.
7.6	
7.7	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю

необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Физическая культура

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Общеобразовательные дисциплины**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 39,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	5		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	32	32	32	32
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	39,8	39,8	39,8	39,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

, Киреев Е.Т. _____

Рецензент(ы):

Директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

Главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Физическая культура

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от 28.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой Кудашина В.Л., к.филол.н., доцент

Заведующий выпускающей кафедрой
__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой Кудашина В.Л., к.филол.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кудашина В.Л., к.филол.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кудашина В.Л., к.филол.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кудашина В.Л., к.филол.н., доцент

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины "Физическая культура" является формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, что достигается в процессе формирования физической культуры личности обучающихся, характеризующейся мотивационно-ценностными ориентациями, определенным уровнем физического развития и подготовленности, физкультурной образованности, включенной в процесс физкультурно-спортивной деятельности и физического самосовершенствования. Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:
1.2	понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
1.3	знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
1.4	формирование положительного мотива в отношении к физической культуре, установки на здоровый образ жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
1.5	овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование физических качеств и психических свойств личности, самоопределение в физической культуре;
1.6	обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности,определяющей психофизическую готовность к будущей профессии;
1.7	приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных успехов.
1.8	Программа построена на базе ранее изученных элективных курсов. Акцент сделан на повторение пройденного и выработку умений использовать физические упражнения для ППФП.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Адаптивная физическая культура
2.1.2	Волейбол
2.1.3	Общая физическая подготовка
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности
2.2.2	Экология

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-8: Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные знания: социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека; способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности ; принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта
Уровень 2	общие, не структурированные знания: социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека; способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности; .принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта
Уровень 3	сформированные системные знания: социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека; способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности ; .принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта
Уметь:	
Уровень 1	слабо сформированные умения: проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности

	психофизиологического развития простейшими методами; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки ; подбирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности
Уровень 2	значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки ; подбирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности
Уровень 3	сформированные умения: проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки ; подбирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности
Владеть:	
Уровень 1	слабо сформированными навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности; коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессионально деятельности
Уровень 2	частично сформированными навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности; коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессионально деятельности
Уровень 3	сформированными навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности; коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессионально деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека; способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности; принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами.; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки; подбирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности; коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Практ. подг.**	**Примечание**
	Раздел 1. Легкая атлетика.						
1.1	Беседа: Классификация основных видов Л\А -Разминка легкоатлетической направленности -Повторение ранее изученных технических приемов: метания, бег, прыжки в длину и высоту. -упражнения на развитие специальной гибкости. -Упражнения на психо-мышечную релаксацию. /Пр/	5	8	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Проработка предыдущей темы беседы. Отработка практических составляющих предыдущего занятия. /Ср/	5	1	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Беседа: Использование упражнений разных видов Л\А в ППФП, с учетом условий будущей профессии. -Сдача двух нормативов из пяти, по выбору обучающихся: а) техника выполнения прыжка в высоту; б)техника выполнения броска мяча; в) техника тройного прыжка; г)Выполнить норматив прыжка в длну с места; д)Выполнить норматив в беге на 100м. /Ср/	5	8	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Составить план-конспект проведения физкультурной паузы в будущей профессии из легкоатлетических упражнений, сдать на проверку. Отрабатывать легкоатлетическую подготовку, с учетом требований зачетных нормативов. /Ср/	5	1	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Атлетическая гимнастика						
2.1	Беседа: Виды силы, средства, методы, индивидуальные особенности ее развития. - Разминка перед силовыми упражнениями. - Повтор, ранее изученных упражнений на развитие силы основных мышечных групп. -упражнения на развитие специальной гибкости. -Упражнения на психо-мышечную релаксацию. /Пр/	5	8	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Проработка предыдущей темы беседы. Отработка практических составляющих предыдущего занятия. /Ср/	5	1	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

2.3	Беседа: Использование упражнений атлетической гимнастики в ППФП, с учетом условий будущей профессии. -Сдача двух нормативов из пяти, по выбору обучающихся: а) подтягивание; б)отжимание; в)приседание на одной ноге; г)поднимание и опускание туловища из положения лежа на спине; д)опускание и поднимание туловища до легкого прогиба из положения лежа на гимнастической скамейке на бедрах лицом вниз, ноги закреплены. /Ср/	5	8	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Составить план-конспект проведения физкультурной паузы в будущей профессии из упражнений атлетической гимнастики, сдать на проверку. Отрабатывать силовую подготовку, с учетом требований зачетных нормативов /Ср/	5	1	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. Баскетбол						
3.1	Беседа: Основные характеристики и правила игры в баскетбол. - Разминка игровой направленности. - Повтор, ранее изученных упражнений : а) ведения; б)броски; в)ловля; г) передачи мяча;г) финты с мячом и без мяча;д)перехваты;е) вырывание и т.п. -упражнения на развитие специальной гибкости. -Упражнения на психо-мышечную релаксацию. /Пр/	5	8	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Проработка предыдущей темы беседы. Отработка практических составляющих предыдущего занятия /Ср/	5	1	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Беседа: Использование упражнений игры в баскетбол для ППФП, с учетом условий будущей профессии. -Сдача двух нормативов из пяти, по выбору обучающихся: а) передача мяча от груди и ловля, дистанция 5м.; б)штрафной бросок; в)ведение двух мячей двумя руками по прямой (10м); г)ведение «8» с броском по кольцу; д)ведения мяча с изменением задания по команде (спиной вперед, с поворотами, с изменением высоты и т.п.) /Ср/	5	8	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

3.4	Составить план-конспект проведения физкультурной паузы в будущей профессии из упражнений игры в баскетбол сдать на проверку. Отрабатывать техническую подготовку, с учетом требований зачетных нормативов /Ср/	5	1	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 4. Волейбол						
4.1	Беседа: Основные характеристики и правила игры в волейбол. - Разминка игровой направленности. - Повтор, ранее изученных упражнений : а) передачи; б)подачи; в)прием мяча; г) прием мяча в падении;д) такующий удар ;е) блокирование;е) подборы мяча и т.п. -упражнения на развитие специальной гибкости. -Упражнения на психо-мышечную релаксацию. /Пр/	5	8	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.2	Проработка предыдущей темы беседы. Отработка практических составляющих предыдущего занятия. /Ср/	5	1	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.3	Беседа: Использование упражнений игры в волейбол для ППФП, с учетом условий будущей профессии. -Сдача двух нормативов из пяти, по выбору обучающихся: а)Верхняя передача в парах без потери , расстояние4-5 м; б)Нижняя передача в парах без потери, расстояние 4-5м; в)атакующий удар с подачи); г)прямая подача; д)подбрасывание мяча над собой двумя руками снизу, вылет мяча не менее 2-х м. /Ср/	5	8	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.4	Составить план-конспект проведения физкультурной паузы в будущей профессии из упражнений игры в волейбол сдать на проверку. Отрабатывать игровую подготовку, с учетом требований зачетных нормативов /Ср/	5	0,8	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.5	Итоговое занятие. Устный опрос, письменное тестирование /ИКР/	5	0,2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Физические качества (перечислить и дать краткие определения).
2. Дать характеристику общей и специальной физической подготовке
3. Дать характеристику профессионально- прикладной физической подготовке
4. Циклические и ациклические движения.
5. История легкой атлетики.
6. Оздоровительное значение легкой атлетики.

7. Классификация легкоатлетических упражнений (перечислить и дать определение).
8. Понятие о спортивной технике.
9. Назвать и объяснить главные физические качества спринтера и стайера.
10. Виды бега (отличие бега от ходьбы).
11. Техника бега на средние и длинные дистанции.
12. Техника эстафетного бега.
13. Способы прыжков в длину, назвать и объяснить.
14. Способы прыжков в высоту, назвать и дать отличия.
15. Способы метаний в легкой атлетики, назвать и объяснить.
16. История развития и характеристика игры «волейбол»
17. Игровое поле, назначение разметки, зон и позиций игроков.
18. Состав команды, счет выигрыша партии, всего мачта.
19. Сетка и ее параметры.
20. Количество партий в классическом и пляжном волейболе.
21. Какой комплекс приемов включает техника игры.
22. Основные задачи тактики нападения и тактики защиты.
23. Игра у сетки и характерные ошибки.
24. Виды подач и характерные ошибки.
25. Блокирование мяча, виды блоков и страховка.
26. Виды подач и характерные ошибки.
27. Диагностика уровня физической подготовленности
28. Самодиагностика уровня физической подготовленности
29. Самодиагностика негативных психо-физиологических состояний простейшими методами.
30. Гигиенические требования к занятиям физической культурой и спортом.
31. Применение водных процедур (в том числе бани), для снятия физического и психического перенапряжения.
32. Наиболее благоприятное время дня для интенсивных занятий умственным и физическим трудом.
33. Режим дня и его значение для сохранения и укрепления здоровья.
34. Режим питания и его значение для сохранения и укрепления здоровья.
35. Роль и значение физкультминутки
36. Роль и значение физкульт паузы
37. Назвать основные составляющие здорового образа жизни.
38. Роль физической культуры в семейном воспитании.
39. Волевые качества, их значение в производственной деятельности.
40. Волевые качества, их значение в спортивной деятельности.
41. Раскрыть понятие Выносливость, основные средства и методы развития.
42. Раскрыть понятие Ловкость, основные средства и методы развития.
43. Раскрыть понятие Скорость, основные средства и методы развития.
44. Раскрыть понятие Гибкость, основные средства и методы развития.
45. Раскрыть понятие Сила, основные средства и методы развития.
46. Понятие о спортивно классификации.
47. Понятие о судейской классификации.
48. Социальное значение массового спорта.
49. Социальное значение спорта высших достижений.
50. Роль и назначение разминки при занятиях физическими упражнениями.
51. Роль и значение подвижных игр в семейном воспитании.
52. Привести пример оценки функционального состояния организма.
53. Определение интенсивности нагрузки по уровню ЧСС.
54. Дыхательные упражнения, их применение для саморегуляции уровня психического возбуждения.
55. Средства массажа для саморегуляции уровня психического возбуждения.
56. Профилактика заболеваний органов зрения, специальными упражнениями.
57. Средства массажа для восстановления физической работоспособности.
58. Что такое координация движений, как ее развивать?
58. Функции равновесия, средства развития.
59. Типы конституции человека
60. Мышцы плечевого пояса, груди их функции
61. Мышцы спины, рук их функции
62. Мышцы ног, брюшного пресса их функции
63. Правила предупреждения травматизма
64. Особенности организации силовых тренировок юношей, девушек
65. Терминология движений в атлетической гимнастике
66. Увеличение силы и мышечной массы
69. Развитие силы с умеренным увеличением мышечной массы
70. Работа мышц (концентрическая, эксцентрическая)
71. Метод максимальных усилий
72. Ударный метод
73. Метод развития взрывной силы
74. Метод повторных усилий
75. Понятия - суперсерия, комбинация, подход

76. Работа с отягощениями направленная на сжигание жира.
77. Где и когда создана игра в баскетбол.
78. Разметка игровой площадки и ее назначение.
79. Объяснить правила: 3 сек; 5сек; 8 сек; 24 сек; 1 минуты.
80. Состав команды и количество партий,
81. Что включает техника игры.
82. Заброшенный мяч и его цена.
83. Пять принципов баскетбола.
84. Физическая подготовка баскетболиста.
85. Штрафные броски в баскетболе.
86. Виды нарушений (фолов).
87. Правила ведения мяча.
88. Фол на игрока, который находится в процессе броска (наказание).

5.2. Темы письменных работ

1. Значение физической культуры и спорта в жизни человека.
2. История развития физической культуры как учебной дисциплины.
3. История зарождения олимпийского движения в Древней Греции.
4. Современные олимпийские игры: особенности проведения и их значение в жизни современного общества.
5. Влияние физических упражнений на полноценное развитие организма человека.
6. Физическая культура как средство борьбы с переутомлением и низкой работоспособностью.
7. Основные методы коррекции фигуры с помощью физических упражнений.
8. Техника безопасности во время занятий физической культурой.
9. Профилактика возникновения профессиональных заболеваний.
10. Адаптация к физическим упражнениям на разных возрастных этапах.
11. Развитие выносливости в игровых видах спорта.
12. Возрастные особенности двигательных качеств
13. Средства и методы развития силы
14. Средства и методы развитие выносливости
15. Средства и методы развитие быстроты
16. Средства и методы развитие гибкости
17. Средства и методы развитие ловкости
17. Методики оценки усталости и утомления
18. Средства восстановления организма после физической нагрузки
19. Растяжка как вид оздоровительного воздействия на организм
20. Формирование правильной осанки
21. Закаливание – одно из средств укрепления здоровья
22. Корректирующая гимнастика для глаз
23. Русские национальные виды спорта и игры
24. Учет половых и возрастных особенностей при занятиях физической культурой и спортом
25. Организм человека, как единая биологическая система. Воздействие средств физической культуры и спорта, природных, социальных и экологических факторов на организм
26. Понятие о гигиене. Значение гигиенических требований и норм для организма.
27. Национальные виды спорта и игры народов мира
28. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры.
29. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов.
30. Формирование профессионально-прикладных качеств у студентов на занятиях по физической культуре.
31. Основы медицинского контроля и самоконтроля.
32. Первая помощь при травмах.
33. Закаливание средствами физической культуры.
34. Контроль, самоконтроль в занятиях физической культурой и спортом. Профилактика травматизма.
35. Утренняя гигиеническая гимнастика и ее значение. Комплекс утренней гигиенической гимнастики.
36. Средства и методы мышечной релаксации.
37. Плавание и его воздействие на развитие системы опорно-двигательного аппарата.
38. Актуальные проблемы в проведении занятий по физической культуре в учебных заведениях.
39. Особенности правовой базы в отношении спорта и физической культуры в России.
40. Процесс организации здорового образа жизни.
41. Основные системы оздоровительной физической культуры.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств
Тестовые задания; сдача нормативов; рефераты; вопросы к промежуточной аттестации (вопросы к зачету).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Иорданская, Ф. А.	Функциональная подготовленность волейболистов: диагностика, механизмы адаптации, коррекция симптомов дизадаптации	Москва: Издательство «Спорт», 2017	http://www.iprbookshop.ru/63659.html
Л1.2	Каткова, А. М., Храмцова, А. И.	Физическая культура и спорт: учебное наглядное пособие	Москва: Московский педагогический государственный университет, 2018	http://www.iprbookshop.ru/79030.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Германов, Г. Н.	Двигательные способности и навыки. Разделы теории физической культуры: учебное пособие для студентов-бакалавров и магистров высших учебных заведений по направлениям подготовки 49.03.01, 49.04.01 «физическая культура» и 44.03.01, 44.04.01 «педагогическое образование»	Воронеж: Элист, 2017	http://www.iprbookshop.ru/52019.html
Л2.2	Кузнецов, И. А., Буров, А. Э., Качанов, И. В.	Прикладная физическая культура для студентов специальных медицинских групп: учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019	http://www.iprbookshop.ru/79436.html
Л2.3	Ковалева, М. В.	Баскетбол для студентов нефизкультурных специальностей: учебное пособие	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017	http://www.iprbookshop.ru/80409.html
Л2.4	Замчевская, Е. С.	Использование элементов баскетбола в круговой тренировке во время учебных занятий по дисциплине «Физическая культура» в техническом вузе: учебное пособие	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017	http://www.iprbookshop.ru/80418.html

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Н.В. Рыжкин, А.А. Караблинова, Е.В. Немцева, Т.И. Тумасян	Методические рекомендации к сдаче нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО: метод. рекомендации	, 2015	https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-rekomendacii-k-sdache-normativov-vserossiyskogo-fizkulturno-sportivnogo-kompleksa-gto

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Физическая культура и спорт : учебное пособие / А. В. Зюкин, В. С. Кунарев, А. Н. Дитятин [и др.] ; под редакцией А. В. Зюкина, Л. Н. Шелковой, М. В. Габова. — Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2019. — 372 c. — ISBN 978-5-8064-2668-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http:
Э2	Лифанов, А. Д. Физическая культура и спорт как основа здорового образа жизни студента : учебно-методическое пособие / А. Д. Лифанов, Г. Д. Гейко, А. Г. Хайруллин. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2019. — 152 c. — ISBN 978-5-7882-2606-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http:
Э3	Гусева, М. А. Физическая культура. Волейбол : учебное пособие / М. А. Гусева, К. А. Герасимов, В. М. Климов. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 80 c. — ISBN 978-5-7782-3932-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Microsoft Windows (лицензионное ПО)
6.3.1.2	Пакет офисных программ Microsoft Office (лицензионное ПО)
6.3.1.3	Acrobat DC (свободно распространяемое ПО)
6.3.1.4	Консультант Плюс (отечественное лицензионное ПО)
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	http://fizkult-ura.ru/
6.3.2.2	http://sport-history.ru/
6.3.2.3	https://fkis.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Спортивный зал, тренажерный зал, теннисный зал,
7.2	оборудованные раздевалки - спортивная инфраструктура, обеспечивающая проведение практических занятий, в том числе, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.
7.3	Спортивное оборудование: баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи; щиты; ворота; корзины; сетки; стойки; сетки для игры в настольный теннис; ракетки для игры в настольный теннис; сетки для игры в бадминтон; ракетки для игры в бадминтон; оборудование для силовых упражнений (гантели, утяжелители, штанги с комплектом различных отягощений); оборудование для занятий аэробики (скакалки, гимнастические коврики, фитболы); шведская стенка, секундомеры, мячи для тенниса; искусственный скалодром.
7.4	80 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно -образовательную среду образовательной организации.
7.5	Оснащение: столы, стулья, компьютеры, принтер, копировальный аппарат.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Основные задачи физкультурно-оздоровительной деятельности обучающихся
1) Укрепление здоровья, коррекция недостатков телосложения, повышение функциональных возможностей организма. 2) Развитие двигательных качеств: быстроты, гибкости, силы, выносливости, скоростно-силовых и координационных. 3) Воспитание инициативности, самостоятельности, формирование адекватной оценки собственных физических возможностей. 4) Воспитание привычек здорового образа жизни, привычки к самостоятельным занятиям физическими упражнениями и избранными видами спорта в свободное время, организация активного отдыха и досуга. 5) Воспитание психических морально-волевых качеств и свойств личности, самосовершенствование и саморегуляция физических и психических состояний.
Теория и практика физической культуры и спорта определяет ряд принципиальных положений, соблюдение которых гарантирует успехи в самостоятельных занятиях физическими упражнениями и ограничивает от переутомления и нежелательных последствий. Главное из них: сознательность; постепенность; последовательность; повторность; индивидуализация; систематичность; регулярность.
Принцип сознательности направлен на воспитание у занимающихся глубокого понимания роли и значения проводимых самостоятельных занятий в укреплении здоровья в самосовершенствовании своего организма (тела и духа).
Тренировочный процесс предлагает: соответствие физических нагрузок по возрасту, полу и индивидуальным возможностям (состояние здоровья, физическое развитие, физическая подготовленность) занимающихся; постепенное увеличение интенсивности, объема физических нагрузок и времени тренировочного занятия; правильное чередование нагрузок с интервалами отдыха; повторение различных по характеру физических нагрузок и систематически регулярно на протяжении более длительного времени (недель, месяцев, лет).
Занимаясь самостоятельно физической культурой необходимо соблюдать следующие правила: 1) Занятия должны носить оздоровительную, развивающую и воспитательную направленность. 2) В процессе занятий необходимо осуществлять самоконтроль и врачебный контроль над состоянием своего организма, своей физической подготовленности и строго соблюдать правила безопасности во время занятий физической культурой и спортом.

2. Основы методики занятий оздоровительным бегом
Одним из наиболее достойных физических упражнений, является бег. Бег это прекрасное средство тренировки с помощью,

которой, можно существенно повысить деятельность сердечнососудистой и дыхательной систем, укрепить здоровье.
2.1 Программа оздоровительного бега для студентов, имеющих ослабленное здоровье и низкий уровень физической подготовленности.
1) Бегать можно в любое время дня за час до еды и через час после еды. 2) Одеваться следует в соответствии с погодой на улице. Весной и осенью в холодную, ветреную, сырую погоду наверх надеть ветрозащитный костюм, летом в жаркую погоду – тренировочный костюм или майку и спортивные трусы; на ноги кроссовки или кеды. Зимой одежда подобная одежде лыжника: свитер, тренировочный костюм ли брюки, спортивная не продуваемая куртка, вязаная шапочка, прикрывающая уши, и варежки; на ногах кроссовки с шерстяными носками. 3) Беговые тренировки должны быть регулярными, особенно при значительном изменении температуры воздуха. Регулярные тренировки помогают хорошо приспосабливаться к понижению температуры воздуха, уберечься от простудных заболеваний. 4) Число беговых тренировок в неделю должно колебаться от 4 до 6 общая продолжительность занятий (бег, ходьба, обще развивающие упражнения) от 35 до 60 минут. 5) Бегать лучше небольшими группами 3 – 5 человек примерно одного возраста, одинаковых способностей и физической подготовленности. 6) Дистанция бега прокладываются в роще, по тротуарам улиц, а лучше всего в парке или на стадионе. 7) Не стоит в первые дни тренировок повышать темпы бега, так как для развития выносливости большое значение имеет постепенное увеличение общей продолжительности бега. 8) На первых этапах занятий (2-3 месяца) длительность бега 1 – 4км при ЧСС 120 - 135 уд/мин, следующие (2-3 месяца) длина дистанции 3 – 5км при ЧСС 140-150 уд/мин, в последующие (2-3 месяца) длина дистанции 5 – 7км при ЧСС 150 – 180 уд/мин. 9) Скорость и продолжительность бега определяется самостоятельно по самочувствию. Если бежать нетрудно – значит, скорость оптимальная и бежать можно дальше. Бежать нужно трусцой, а идти с частотой 100 – 110 шагов в минуту. 10) Физическую нагрузку необходимо контролировать по частоте сердечных сокращений. Сразу после бега подсчитывают в течение 10 секунд частоту пульса. Если пульс бега 25 – 28. 11) В процессе тренировок могут появляться боли в мышцах, суставах, правом подреберье. Это не страшно, со временем они исчезнут. Но если возникнут боли в области сердца, тяжесть во всем теле, головокружение и плохое самочувствие в течение дня, необходимо прекратить тренировки и обратиться к врачу. 12) Выходить на беговую тренировку может только здоровый человек. Даже при небольшом недомогании (простуда, расстройство желудка или головная боль) следует переждать 1 – 2 дня для выяснения причины. 13) С первых дней занятий оздоровительным бегом необходимо завести спортивные дневники и дневники самоконтроля. В них надо записывать краткое содержание и объем тренировочной нагрузки, и данные о своем самочувствии.

3. Самоконтроль во время самостоятельных занятий физическими упражнениями
Самоконтроль – это систематические самостоятельные наблюдения занимающегося физическими упражнениями и спортом за изменениями своего здоровья, физического развития и физической подготовленности. При самостоятельных занятиях оздоровительным бегом, упражнениями с отягощением, атлетической гимнастикой, самоконтроль необходим. В качестве показателей самоконтроля используются субъективные и объективные признаки функционального состояния организма под влиянием физических нагрузок. Такие показатели самоконтроля как самочувствие, настроение, неприятные ощущения, аппетит, относятся к субъективным, а частота сердечных сокращений (ЧСС), масса тела, длина тела, функция кишечно-желудочного тракта, потоотделение, жизненная емкость легких (ЖЕЛ), сила мышц, динамика развития двигательных качеств, спортивные результаты – к субъективным. Контролировать состояние своего организма можно по внешним и внутренним признакам. К внешним признакам относятся выделение пота, изменение цвета кожи, нарушения координации и ритма дыхания. Если нагрузка очень большая, то наблюдается обильное потоотделение, чрезмерное покраснение тела, посинение кожи вокруг губ, появляется отдышка, нарушается координация движений. При появлении таких признаков надо прекратить выполнение упражнений и отдохнуть. К внутренним признакам утомления относят появление болевых ощущений в мышцах, тошнота и даже головокружений. В таких случаях необходимо прекратить выполнение упражнения, отдохнуть и на этом закончить тренировку. Если после занятий физическими упражнениями самочувствие, настроение, аппетит, сон хорошее и есть желание заниматься дальше, то это показывает, что ваш организм справляется с нагрузками. В процессе самостоятельных занятий физической культурой необходимо регистрировать в дневнике самоконтроля появление во время тренировок болей в мышцах, в правом и левом подреберье, в области сердца, головных болей, головокружения. Дополнительно в качестве самоконтроля можно рекомендовать проведении измерение ЧСС до занятий, во время тренировок; тестов и физкультурных проб для определения состояния сердечно-сосудистой, дыхательной системы и динамики физической подготовленности занимающихся за определенный период.

4. Контроль за состоянием сердечнососудистой, дыхательной системами, весоростовыми показателями и физической подготовленности
1) Для оценки тренированности сердечнососудистой системы можно использовать функциональную пробу. Для этого необходимо измерять пульс в состоянии покоя, а затем выполнить 20 приседаний за 30 сек. Время восстановления пульса к исходному уровню является показателем состояния сердечнососудистой системы и тренированности занимающегося. Восстановление пульса по времени: менее 3 минут – хороший результат; от 3 до 4 минут – средний результат; более 4 минут – ниже среднего. 2) Для оценки состояния дыхательной системы можно применять функциональные пробы Генчи – Штанге. Проба Генчи – испытуемый задерживает дыхание на выдохе, зажав нос пальцами. У здоровых студентов время задержки дыхания равняется 40 – 60 секунд. 3) Массово-ростовой индекс (Кетле) – это отношение массы тела в граммах к его длине в сантиметрах. В норме на один сантиметр длины тела приходится 200 – 300рамм массы тела. Если частное от деления выше 300гр., то это указывает на избыточный вес испытуемого. Если частное от деления, ниже 250г, на недостаточный вес испытуемого.

5. Правила проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями
1) Прежде чем начать самостоятельные занятия физическими упражнениями, выясните состояние своего здоровья, физического развития и определите уровень физической подготовленности. 2) Тренировку обязательно начинайте с разминки, а по завершении используйте восстанавливающие процедуры (массаж, теплый душ, ванна, сауна). 3) Помните, что эффективность тренировки будет наиболее высокой, если вы будете использовать физические упражнения совместно с

закаливающими процедурами, соблюдать гигиенические условия, режим для правильного питания. 4) Старайтесь соблюдать физиологические принципы тренировки: постепенное увеличение трудности упражнений, объема и интенсивности физических нагрузок, правильное чередование нагрузок и отдыха между упражнениями с учетом вашей тренированности и переносимости нагрузки. 5) Помните, что результаты тренировок зависят от их регулярности, так как большие перерывы (4-5 дней и более) между занятиями снижают эффект предыдущих занятий. 6) Не стремитесь к достижению высоких результатов в кратчайшие сроки. Спешка может привести к перегрузке организма и переутомлению. 7) Физические нагрузки должны соответствовать вашим возможностям, поэтому их сложность повышайте постепенно, контролируя реакцию организма на них. 8) Составляя план тренировки, включайте упражнения для развития всех двигательных качеств (быстроты, силы, гибкости, выносливости, скоростно-силовых и координационных качеств). Это позволяет вам достичь успехов в избранном виде спорта. 9) Если вы почувствовали усталость, то в следующих тренировках нагрузку снизить. 10) Если вы почувствовали недомогание или какие-то отклонения в состоянии здоровья, переутомление, прекратите тренировки посоветуйтесь с преподавателем физической культуры или врачом.

6. Построение тренировочного занятия

Тренировочное занятие состоит из трех частей: подготовительной, основной и заключительной. Основная часть занятия составляет 70-80% всего времени занятия. Остальные 20-30% деятельности делятся между разминкой и заключительной частью, во время которой интенсивность выполнения физических упражнений последовательно снимается. Каждое занятие должно начинаться с разминки и подготовке организма к предстоящей работе. Увеличивать нагрузку следует постепенно, упражнения должны воздействовать на основные группы мышц рук, ног, туловища. Начинают занятия с упражнений требующих точности движений, повышенной скорости, ловкости и лишь затем приступают к упражнениям, которые требуют максимальной силы и выносливости. В конце занятий постепенный переход к относительно спокойному состоянию организма. Физические упражнения не должны вызывать значительного утомления. В самостоятельные занятия рекомендуется включать: обще развивающие упражнения, упражнения с предметами (скакалка, обруч, гири, гантели, резиновый эспандер), различные висы и упоры, бег, прыжки, катание на коньках, скейтборде, велосипеде, метания, броски мяча, различные подвижные и спортивные игры, упражнения на тренажерах. Для правильного дозирования физической нагрузки в начале занятий каждому занимающемуся необходимо выполнить то или иное упражнение с соревновательной интенсивностью, чтобы определить максимальный результат (М.М.). Затем, исходя из максимального теста (М.Т.) в процентах определяют величину тренировочной нагрузки. Эти режимы рассчитаны в процентах от максимального результата: умеренный – 30%; средний – 50%; большой – 70%; высокий – 90%. После нескольких недель тренировочной работы снова проводится максимальный тест и если он даст результат выше прежнего, то расчет тренировочной нагрузки делается вторично. Для воспитания собственно силовых способностей используется упражнения отягощенные массой собственного тела (отжимания, приседания, подтягивания); упражнения с внешним отягощением (гири, гантели, резиновые амортизаторы, упражнения на тренажерах) и т.п. Первые 2 – 3 месяца работа осуществляется с отягощением 30-40% от максимального теста. Это позволяет укрепить мышечно-связочный аппарат. Затем в последующие 2-3 месяца можно перейти к работе с отягощением в 50-60% от максимального и только после через 5-6 месяцев занятий переходят к работе с отягощением в 75 - 80% от максимального. Это в пределах 8-12 повторений за один подход, серию.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Социология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Общеобразовательные дисциплины**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 39,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	39,8	39,8	39,8	39,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

К.ф.н., доц., Гринева С.В. _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Социология

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от 27.08.2021 № 1
Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.
Зав. кафедрой к.филол.н., доцент Кудашина В.Л.

Заведующий выпускающей кафедрой
__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой к.филол.н., доцент Кудашина В.Л.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой к.филол.н., доцент Кудашина В.Л.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой к.филол.н., доцент Кудашина В.Л.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой к.филол.н., доцент Кудашина В.Л.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины «Социология» является формирование у обучающихся целостного представления об обществе и его техносфере, социальной и институциональной структуре, группах, организациях, основных закономерностях и формах регуляции социального поведения, развитие умений применять основы социологического анализа социальных явлений и процессов в социальной и профессиональной деятельности, владение универсальными навыками поведения на рынке труда и построения карьерной траектории.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются: сбор данных, анализ и прогнозирование социальных проблем; организация работы малых коллективов исполнителей, их профессиональный рост; планирование работы персонала и фондов оплаты труда с учетом антикоррупционной составляющей; проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ результатов для проектирования; оценка инновационного потенциала новой продукции; освоение технологий эффективного трудоустройства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дисциплина входит в базовую часть цикла гуманитарных, социальных и экономических дисциплин образовательной программы бакалавра. Обучающийся должен иметь знания в объеме среднего (полного) общего образования, а также из уже изученных дисциплин ОПОП:
2.1.2	Психология личности и группы
2.1.3	Основы проектной деятельности
2.1.4	Философия
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Правовое обеспечение профессиональной деятельности

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-6: Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные знания: понятийно-терминологический аппарат социологии и её прикладных методов исследования; основные этапы развития социологической мысли и современные направления социологических исследований; определение общества как социальной реальности и целостной саморегулирующей системы; социологическое понимание личности, понятие социализации и социального контроля; межличностные отношения в группах; особенности формальных и неформальных отношений; природа лидерства и функциональной ответственности; механизмы возникновения и разрешения социальных конфликтов; культурно-исторические типы социального неравенства и стратификации; представления о горизонтальной и вертикальной социальной мобильности; концепции социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; содержание толерантного поведения; основы конфликтологии и методов разрешения конфликтов
Уровень 2	общие, но не структурированные знания: понятийно-терминологический аппарат социологии и её прикладных методов исследования; основные этапы развития социологической мысли и современные направления социологических исследований; определение общества как социальной реальности и целостной саморегулирующей системы; социологическое понимание личности, понятие социализации и социального контроля; межличностные отношения в группах; особенности формальных и неформальных отношений; природа лидерства и функциональной ответственности; механизмы возникновения и разрешения социальных конфликтов; культурно-исторические типы социального неравенства и стратификации; представления о горизонтальной и вертикальной социальной мобильности; концепции социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; содержание толерантного поведения; основы конфликтологии и методов разрешения конфликтов
Уровень 3	сформированные системные знания: понятийно-терминологический аппарат социологии и её прикладных методов исследования; основные этапы развития социологической мысли и современные направления социологических исследований; определение общества как социальной реальности и целостной саморегулирующей системы; социологическое понимание личности, понятие социализации и социального контроля; межличностные отношения в группах; особенности формальных и неформальных отношений; природа лидерства и функциональной ответственности; механизмы возникновения и разрешения социальных конфликтов; культурно-исторические типы социального неравенства и стратификации; представления о горизонтальной и вертикальной социальной мобильности; концепции социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; содержание толерантного поведения; основы конфликтологии и методов разрешения конфликтов
Уметь:	
Уровень 1	слабо сформированные умения взаимодействовать с представителями иных социальных, этнических,

	конфессиональных и культурных групп; работать в коллективе по решению конкретных проектных задач; содействовать конструктивному взаимодействию в процессе совместной деятельности по решению проектных задач; использовать способы и методы преодоления конфликтных ситуаций
Уровень 2	частично сформированные умения взаимодействовать с представителями иных социальных, этнических, конфессиональных и культурных групп; работать в коллективе по решению конкретных проектных задач; содействовать конструктивному взаимодействию в процессе совместной деятельности по решению проектных задач; использовать способы и методы преодоления конфликтных ситуаций
Уровень 3	сформированные умения взаимодействовать с представителями иных социальных, этнических, конфессиональных и культурных групп; работать в коллективе по решению конкретных проектных задач; содействовать конструктивному взаимодействию в процессе совместной деятельности по решению проектных задач; использовать способы и методы преодоления конфликтных ситуаций
Владеть:	
Уровень 1	фрагментарное владение: навыками толерантного поведения; навыками командной работы; навыками реализации совместных творческих проектов; навыками предупреждения и конструктивного разрешения конфликтных ситуаций в процессе совместной деятельности
Уровень 2	в целом успешное не систематическое владение: навыками толерантного поведения; навыками командной работы; навыками реализации совместных творческих проектов; навыками предупреждения и конструктивного разрешения конфликтных ситуаций в процессе совместной деятельности
Уровень 3	успешное и последовательное владение: навыками толерантного поведения; навыками командной работы; навыками реализации совместных творческих проектов; навыками предупреждения и конструктивного разрешения конфликтных ситуаций в процессе совместной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные социологические понятия и категории, специфику социального взаимодействия в современном обществе;
3.1.2	теоретические основы и специфику организации профессиональной деятельности с использованием современных социологических знаний;
3.1.3	специфику социальных общностей, основные типы социальных связей, природу социальных групп, сущность социального действия и социальных отношений;
3.1.4	основные методы социологических исследований, особнности их использования в процессе принятия решений и разрешения проблемных ситуаций;
3.1.5	функции социальных коммуникаций и технологии эффективного трудоустройства;
3.1.6	способы формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать социологические знания в процессе социального взаимодействия и сотрудничества с коллегами;
3.2.2	применять современные социологические знания в профессиональной деятельности;
3.2.3	осуществлять выбор социологических методов в процессе принятия решений и разрешения проблемных ситуаций;
3.2.4	выполнять должностные обязанности по обеспечению законности и правопорядка, безопасности личности, общества и государства при соблюдении норм права и нетерпимости к противоправному поведению.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	практическими навыками социального взаимодействия и сотрудничества с коллегами;
3.3.2	универсальными навыками организации профессиональной деятельности с использованием современных социологических знаний;
3.3.3	навыками анализа и использования социологических методов в процессе принятия решений и разрешения проблемных ситуаций;
3.3.4	навыками формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Социология как наука. /Лек/	3	2	ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э4	0	

1.2	Объект, предмет изучения, функции и методы социологии. /Пр/	3	2	ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э4	0	
1.3	Характеристика социологии как науки. /Ср/	3	4	ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э4	0	
1.4	Этапы исторического развития социологического знания. /Лек/	3	2	ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э4	0	
1.5	История становления и развития социологии. /Пр/	3	2	ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э4	0	
1.6	Общая характеристика основных социологических концепций и школ. /Ср/	3	4	ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.7	Общество как саморазвивающаяся система. /Лек/	3	2	ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.8	Структура и динамика общества как социальной системы. /Пр/	3	2	ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.9	Социальная структура общества и ее динамика. /Лек/	3	2	ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.10	Основные элементы социума и их характеристика. /Пр/	3	2	ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.11	Социальная структура. Социальная стратификация. Социальная мобильность. /Ср/	3	1	ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

1.12	Техносфера и общество в современных условиях. /Ср/	3	2	ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.13	Культура как фактор социальных изменений. /Лек/	3	2	ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.14	Социальный анализ культуры. /Пр/	3	2	ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.15	Концепция культуры в социологии. Основные элементы культуры. /Ср/	3	1	ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.16	Усвоение культурных норм и причины кризиза современной культуры. /Ср/	3	1	ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2 Э3 Э4 Э5 Э9 Э10	0	
1.17	Семья, брак и государство. /Ср/	3	1	ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.18	Личность как деятельный субъект. /Лек/	3	2	ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.19	Социальные характеристики человека. Поведение человека в обществе. /Пр/	3	2	ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э5	0	
1.20	Статусный портрет человека и его изменение. /Ср/	3	1	ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.21	Социальная роль. /Ср/	3	1	ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

1.22	Социализация. /Ср/	3	1	ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.23	Социальные группы и общности. /Ср/	3	1	ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.24	Социальные институты и организации. /Ср/	3	1	ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.25	Социальный контроль и девиантное поведение. /Лек/	3	2	ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э8 Э9 Э10	0	
1.26	Типология социально-правовых норм и пропаганда антикоррупционного поведения. /Пр/	3	2	ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3 Э5 Э8 Э9 Э10	0	
1.27	Криминальное поведение и преступность. /Ср/	3	2	ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э5 Э8 Э9 Э10	0	
1.28	Власть, авторитет и лидерство. /Ср/	3	2	ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.29	Корпоративная (организационная) культура. /Ср/	3	1	ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э3 Э5 Э8 Э9 Э10	0	

1.30	Рынок труда и построение карьерной траектории. /Лек/	3	2	ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.31	Технологии эффективного трудоустройства. /Пр/	3	2	ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.32	Концепция управления персоналом. /Ср/	3	1	ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	
1.33	Поиск, отбор и набор персонала. /Ср/	3	1	ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
1.34	Портфолио, самопрезентация, собеседование при трудоустройстве. /Ср/	3	2	ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э3 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.35	Прикладные социологические исследования. /Ср/	3	2	ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.36	Методология, методика и техника социологических исследований. /Ср/	3	2	ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6 Э7	0	
1.37	Программа социологического исследования и ее реализация. /Ср/	3	1,8	ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.38	Методы сбора социологической информации. /Ср/	3	2	ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.39	Организационный менеджмент. /Ср/	3	2	ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.40	Социальное планирование. /Ср/	3	2	ОК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.41	Прием зачета. /ИКР/	3	0,2	ОК-6	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (вопросы к зачету)

1. Объект и предмет социологии, ее основные функции.
2. Структура и уровни социологического знания.
3. Предпосылки возникновения социологии и её основные этапы развития.
4. Родоначальник социологии.
5. Наиболее известные социологи конца XIX - начала XX вв., их вклад в развитие социологической мысли.
6. Особенности американской социологии.
7. История российской социологической мысли, ее виднейшие представители.
8. Особенности современного этапа развития социологии.
9. Понятие социальной системы.
10. Человек как компонент социальной системы.
11. Понятие общества, его особенности, структура.
12. Специфика и тенденции развития человеческого общества.
13. Исторические типы обществ.
14. Сущность цивилизационного подхода в анализе общества, его отличие от формационного.
15. Сущность информационного общества.
16. Понятие социальной общности.
17. Понятие «социальная группа», признаки, типы.
18. Социальное неравенство, его природа и виды, проявления в обществах разного типа.
19. Социальная стратификация и ее формы.
20. Социальная мобильность.
21. Особенности стратификации российского общества.
22. Понятие личности.
23. Социальные отклонения, понятие, причины.
24. Социальный институт и его динамика.
25. Общественное мнение как институт гражданского общества.
26. Понятие «социальная организация».
27. Элементы саморазвивающихся организаций.
28. Стратегия управления организацией (предприятием).
29. Социальный контроль, его функции, структура, механизм.
30. Социальные изменения в обществе, их типы.
31. Социальные революции и реформы.
32. Концепции социального прогресса.
33. Понятие «социальное движение». Типы социальных движений.
34. Роль социологических исследований в познании общества, их возможности.
35. Миграционная картина современной России.
36. Типология и функции лидерства.
37. Корпоративная культура: определение и структура.
38. Коррупция и общество: причины и последствия.
39. Противодействие коррупции: меры и профилактика.
40. Социальное управление в широком смысле.
41. Отечественные социальные технологии и проектирование.

42. Концепция управления персоналом.
43. Современные направления организационного менеджмента.
44. Рынок труда и трудоустройство выпускников учебных заведений.
45. Построение карьерной траектории и саморазвитие.
46. Классификация социологических исследований, их виды.
47. Этапы социологического исследования.
48. Подготовка социологического исследования.
49. Сбор социологической информации.
50. Подведение итогов, анализ результатов исследования, полученных социологических данных и их интерпретация.

5.2. Темы письменных работ

1. Социология как наука об обществе.
2. Социологический проект О. Конта.
3. Особенности развития отечественной социологии.
4. Взаимосвязь идеалов научности в социологии с развитием культуры и естественных наук.
5. Неклассические идеалы научности в социологии.
6. Понимающая социология М. Вебера.
7. Общенаучные и социологические методы в социальном познании.
8. Методы выборки в социологических исследованиях.
9. Основные методы сбора данных в социологических исследованиях.
10. Методы анализа данных в социологических исследованиях.
11. Волны цивилизационного развития Э. Тоффлера.
12. Традиционная и техногенная цивилизация.
13. Теория социальных систем Т. Парсонса.
14. Подходы к изучению личности в социологии.
15. Внутренние и внешние факторы поведения личности.
16. Теория потребностей А. Маслоу.
17. Теория социального действия М. Вебера.
18. Теория социального действия Т. Парсонса.
19. Основные характеристики социальных взаимодействий.
20. Типы социальных отношений по П. Сорокину.
21. Биологические, психологические и социально-психологические объяснения девиантного поведения.
22. Теория самоубийств Э. Дюркгейма.
23. П. Сорокин о внутренних нарушениях социального порядка.
24. Фундаментальные институты общества.
25. Идеальный тип административной организации М. Вебера.
26. Теория социальной организации А. Пригожина.
27. Отношение к социальному неравенству в традиционном, индустриальном и постиндустриальном обществах.
28. Типы стратификационных систем.
29. Профили стратификации и устойчивость общества.
30. Взаимосвязь социальной мобильности и открытости общества.
31. Идеальные типы господства М. Вебера.
32. Принцип разделения властей
33. Особенности реализации власти в организации.
34. Характеристики демократического государства.
35. Правовое государство и гражданское общество.
36. Особенности социального государства.
37. Система государственной власти Российской Федерации.
38. Общественное мнение как институт гражданского общества.
39. Социология семьи: становление и развитие.
40. Функции семьи.
41. Семья как малая группа. Распределение ролей в семье.
42. Стадии жизненного цикла семьи.
43. Структура и разновидности культуры общества.
44. Субкультуры общества.
45. Национальные деловые культуры.
46. Рынок труда и построение карьерной траектории.
47. Основные подходы к изучению социальных изменений.
48. Концепция социокультурной динамики П. Сорокина.
49. Концепция этногенеза Л. Н. Гумилева.
50. Детерминированный хаос в социальных системах.
51. Особенности традиционного и конфликтологического понимания социальных систем.
52. Процессуальный характер конфликта, его стадии.
53. Особенности социальных конфликтов в организации.
54. Закономерности и модели конфликтных процессов.
55. Теория мировой системы И. Валлерстайна.
56. Теория глобальной «ойкумены».
57. Коррупционное поведение: сущность, структура и механизмы.

58. Место России в мировом сообществе.
59. Признаки глобализации в экономической, политической, культурной и коммуникативной сферах.
60. Возможные социальные последствия глобализации и мировые кризисы.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для проведения текущего контроля, тесты, реферат, ситуационные задания, вопросы для проведения промежуточной аттестации.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Белозор, Ф. И.	Социология управления: учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019	http://www.iprbookshop.ru/79679.html
Л1.2	Ельникова Г.А.	Социология: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	http://znanium.com/go.php?id=990364
Л1.3	Абрамов Р.А., Мухаев Р.Т.	Государственная антикоррупционная политика: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	http://znanium.com/go.php?id=1002544
Л1.4	Добреньков В. И., Кравченко А.И.	Социология: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	http://znanium.com/go.php?id=1007975

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Гринева С.В.	Организация самостоятельной работы бакалавров по дисциплине "Социология": Учебно-методическое пособие	Ставрополь: Сервисшкола,	
Л2.2	Громов, И. А., Мацкевич, А. Ю., Семенов, В. А.	Западная социология: учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019	http://www.iprbookshop.ru/79767.html
Л2.3	Бердюгина О. Г., Грибакин А. В., Грибакина Э. Н., Гулина Н. А., Коновкин Е. С., Логинова И. В., Маслеев А. Г., Глазырин В. А.	Социология: Учебник Для СПО	Москва: Юрайт, 2019	https://urait.ru/bcode/426540
Л2.4	Багдасарова Н.В., Захаров М.Ю.	Социология. Общий курс: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	http://znanium.com/go.php?id=972127
Л2.5	Абузярова Н.А., Залоило М.В.	Антикоррупционная этика и служебное поведение: Научно-практическое пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	http://znanium.com/go.php?id=989724
Л2.6	Кибанов А. Я., Дмитриева Ю. А.	Управление трудоустройством выпускников вузов на рынке труда: Монография	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	http://znanium.com/go.php?id=991902

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.7	Скобликов П. А.	Актуальные проблемы борьбы с коррупцией и организованной преступностью в современной России: Монография	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2019	http://znanium.com/go.php?id=997096
Л2.8	Поляков М. М.	Административно-правовые формы и методы противодействия коррупции: Учебное пособие для бакалавриата	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2019	http://znanium.com/go.php?id=1002153

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Красикова Е.А.	Методические рекомендации по дисциплине Социология: Для студентов очной и заочной форм обучения	Ставрополь: СТИС, 2012	
Л3.2	ДГТУ; сост. А.Г. Сапожникова	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете: метод. указания	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/rukovodstvo-dlya-prepodavateley-po-organizacii-i-planirovaniyu
Л3.3	ДГТУ, Каф. "ФиМР"; сост.: Т.А. Бондаренко и др.	Социология: метод. указания	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/sociologiya-metod-ukazaniya

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Горбунова, М. Ю. Общая социология [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Ю. Горбунова. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 c. — 978-5-9758-1756-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81033.html
Э2	Давыдов, С. А. Социология [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. А. Давыдов. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 c. — 978-5-9758-1780-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81052.html
Э3	Белозор, Ф. И. Социология управления : учебное пособие / Ф. И. Белозор. — 2-е изд. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 559 c. — ISBN 978-5-4486-0441-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/79679.html
Э4	Горбунова, М. Ю. Общая социология : учебное пособие / М. Ю. Горбунова. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 c. — ISBN 978-5-9758-1756-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/81033.html
Э5	Чуркина, Н. А. Социология и право : учебно-методическое пособие / Н. А. Чуркина. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2020. — 73 c. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/102136.html
Э6	Сероштан, М. В. Трудоустройство выпускников вузов в регионе. Анализ и оценка : монография / М. В. Сероштан. — Москва : Дашков и К, 2016. — 240 c. — ISBN 978-5-394-02798-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/70877.html
Э7	Никулина, Ю. Н. Организация работы с молодежью на региональном рынке труда : учебное пособие для СПО / Ю. Н. Никулина, И. А. Кислова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 151 c. — ISBN 978-5-4488-0546-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/92130.html
Э8	Шашкова, А. В. Международная и национальная практика противодействия коррупции и отмыванию незаконных доходов. Практика корпоративного управления : учебное пособие для студентов вузов / А. В. Шашкова. — Москва : Аспект Пресс, 2014. — 272 c. — ISBN 978-5-7567-0755-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/56775.html
Э9	Противодействие коррупции : учебное пособие / составители М. Ю. Осипов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 128 c. — ISBN 978-5-4497-0814-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/101518.html

Э10	Федоров, А. Ю. Корпоративный шантаж. Криминологическая характеристика и противодействие : монография / А. Ю. Федоров. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 124 c. — ISBN 978-5-4487-0329-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/79761.html
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Microsoft Windows (лицензионное ПО)
6.3.1.2	Пакет офисных программ Microsoft Office (лицензионное ПО)
6.3.1.3	Acrobat DC (свободно распространяемое ПО)
6.3.1.4	Консультант Плюс (отечественное лицензионное ПО
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент»: http://ecsocman.hse.ru
6.3.2.2	РУБРИКОН (информационно-энциклопедический проект компании «Русский портал»): http://www.rubricon.com/
6.3.2.3	Портал российской прикладной социологии «Социологос»: http://socioline.ru/links
6.3.2.4	Всероссийский центр изучения общественного мнения ВЦИОМ: https://wciom.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	83 Лаборатория естественнонаучных дисциплин - учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин:
7.2	- комплект учебной мебели для всех обучающихся по дисциплине;
7.3	- комплект учебной мебели для преподавателя;
7.4	- учебно - наглядные пособия;
7.5	- компьютерная техника: мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением).
7.6	80 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно -образовательную среду образовательной организации.
7.7	Оснащение: столы, стулья, компьютеры, принтер, копировальный аппарат.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Планирование и организация времени, необходимого для освоения дисциплины
Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Следует осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему освоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками. Система обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Методические рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям
Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от обучающегося требуется не только внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время. Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность обучающегося. Конспект должен содержать существенные положения – не следует стремиться записать дословно всю лекцию. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные моменты. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения. Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор (список рекомендованной литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины). На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Вследствие недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удается осветить в полном объеме, поэтому

преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу обучающихся, рекомендуя ту или иную литературу. Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо изучать материалы лекций, используя конспекты и учебные пособия. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Подобные моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на семинарском (практическом) занятии. В случае необходимости следует обращаться к преподавателю за консультацией. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям
Подготовку к каждому практическому занятию обучающийся должен начинать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции,
а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо
выучить и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на теоретические вопросы дисциплины, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и успешной подготовке к иным средствам текущего контроля и промежуточной аттестации. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал вследствие лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Таким образом, успешная организация времени по освоению дисциплины во многом зависит от наличия у студента умения самоорганизовывать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. При этом алгоритм подготовки будет следующим: 1 этап – поиск в литературе теоретической информации на предложенные преподавателем вопросы; 2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий; 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос; 4 этап – поиск примеров по данной проблематике (тестов, игр, упражнений и др.). В процессе изучения данной дисциплины учитывается посещаемость занятий, оценивается активность студентов на каждом занятии при обсуждении теоретических вопросов, а также качество и своевременность подготовки теоретических материалов, творческих заданий и презентаций, рефератов. Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования: 1) посещать все занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и теоретического овладения пропущенного недостаточно для качественного усвоения; 2) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь; 3) обязательно выполнять все домашние задания; 4) проявлять активность на занятиях и при подготовке, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому обучающемуся.

Методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся
Самостоятельная работа обучающегося по изучению учебной дисциплины является важным условием освоения учебного материала и формирования компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. В процессе самостоятельной работы обучающийся развивает свои аналитические способности, навыки самоорганизации, вырабатывает привычку систематического чтения и работы с литературой. При этом своевременная самостоятельная работа обучающегося позволяет минимизировать затраты, в том числе и временные, по изучению учебного материала и добиваться прочного его усвоения. Важно понимать, что самостоятельная работа по изучению теоретического материала представляет собой достаточно сложный и напряженный труд. Вузовская практика позволяет выделить следующие формы самостоятельной работы обучающегося: формирование представления об основных понятиях и категориях, на которых базируется специальное знание; изучение научной и учебной литературы при подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации; сбор информации для выполнения учебных заданий, используя традиционные и современные источники (библиотечные фонды, ресурсы электронно-библиотечных систем, глобальные информационные сети); разработка теоретической концепции для выполнения учебных заданий на основе собранной информации, учитывая собственный социальный опыт; подготовка тезисов доклада или сообщения для участия в научных конференциях по актуальным проблемам. Исходными учебно-методическими документами в организации самостоятельной работы обучающегося являются рабочая программа учебной дисциплины, разработанная на кафедре в соответствии с действующим государственным образовательным стандартом, перечень учебных вопросов, научная и учебная литература, ключевые понятия и основные вопросы (проблемы), на которые необходимо обратить внимание в процессе самоподготовки.

Рекомендации по работе с литературой / подготовке реферата
Работу с литературой целесообразно начинать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы. Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения. В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов.

Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы. Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого обучающийся знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции. Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна. Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или иного задания. Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь: сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей; обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное; фиксировать основное содержание сообщений; формулировать устно и письменно основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы; готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада; работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом; пользоваться реферативными и справочными материалами; обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю; пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.); использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»; повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Экология здоровья

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Сервис**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 39,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	39,8	39,8	39,8	39,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.э.н., доцент, Семенова Л.В. _____

Рецензент(ы):

Директор сервисного центра ООО «Бытсервис» , Барабанов В.М. _____

Главный инженер сервисного центра ООО «Бытсервис», Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Экология здоровья

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Сервис

Протокол от 25.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.э.н., доцент Лазарева Н.В.

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Сервис

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.э.н., доцент Лазарева Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Сервис

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.э.н., доцент Лазарева Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Сервис

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.э.н., доцент Лазарева Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Сервис

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.э.н., доцент Лазарева Н.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Сформировать понятийно-терминологический аппарат дисциплины и дать студентам теоретические и практические знания по формированию, сохранению и укреплению здоровья;
1.2	Изучить основные экологические факторы и физиологические механизмы формирования, развития и сохранения здоровья человека;
1.3	Сформировать представление о влиянии окружающей среды на оптимизацию функционального состояния человека;
1.4	Изучить социально-экологические проблемы нарушения здоровья человека и пути их решения;
1.5	Изучить основные направления деятельности государства и общества по сохранению и улучшению здоровья человека.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Общая физическая подготовка
2.1.2	Психология личности и группы
2.1.3	Химия
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Экология
2.2.2	Физическая культура
2.2.3	Безопасность жизнедеятельности

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-9: Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные знания основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Уровень 2	общие, но не структурированные знания основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Уровень 3	сформированные системные знания основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Уметь:	
Уровень 1	слабо сформированные умения пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Уровень 2	частично освоенные умения пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Уровень 3	сформированные умения пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Владеть:	
Уровень 1	слабо сформированными навыками пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Уровень 2	частично освоенными навыками пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Уровень 3	сформированными навыками пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
3.3	**Владеть:**

3.3.1	основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Экологические факторы и физиологические механизмы здоровья человека						
1.1	Современные представления о здоровье человека /Лек/	3	1	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Определение гармоничности физического развития по антропометрическим данным /Пр/	3	1	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.3	Здоровье в иерархии жизненных ценностей /Ср/	3	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.4	Сохранение и защита экосистем и популяций /Ср/	3	4	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.5	Физиологические аспекты здоровья человека /Лек/	3	1	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.6	Исследование физиологических механизмов адаптации организма к низким и высоким температурам /Пр/	3	1	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.7	Анатомо-физиологические особенности человека в разные возрастные периоды /Ср/	3	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.8	Наследственные болезни и медикогенетическое консультирование /Ср/	3	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.9	Питание и здоровый образ жизни /Лек/	3	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.10	Влияние факторов внешней среды на реализацию генотипа и фенотипа /Пр/	3	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.11	Опасности природных компонентов пищевой продукции /Ср/	3	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.12	Источники ГМО. Влияние ГМО на здоровье человека /Ср/	3	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.13	Основные понятия микробиологии, эпидемиологии и иммунологии /Лек/	3	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.14	Биологические ритмы и их адаптивная роль в антропогенных экосистемах /Пр/	3	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.15	Иммунитет и механизмы обеспечения гомеостаза /Ср/	3	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.16	Закаливание организма. Показания и противопоказания /Ср/	3	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.17	Экологические аспекты вредных привычек /Лек/	3	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.18	Антропогенные факторы среды и их влияние на организм человека /Пр/	3	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.19	Физиологические механизмы негативного влияния на организм человека гиподинамии /Ср/	3	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.20	Венерические болезни. Распространение болезни и профилактика /Ср/	3	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.21	Понятие о стрессе и методах его профилактики /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.22	Влияние биотических факторов среды на организм человека /Пр/	3	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.23	Психофизическое и социальное здоровье человека /Ср/	3	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.24	Резервы организма и выносливость /Ср/	3	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

	Раздел 2. Социально-экологические проблемы населения и организация лечебно-профилактической помощи						
2.1	Основные направления государственной политики по здравоохранению /Лек/	3	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.2	Определение питательных веществ, необходимых организму человека /Пр/	3	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.3	Биологический возраст. Основы профилактики старения /Ср/	3	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.4	Внешние и внутренние повреждения тела человека и первая помощь /Лек/	3	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.5	Социально-демографические проблемы в экологии Человека /Пр/	3	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.6	Особенности оказания медицинской помощи женщинам и детям в России и за рубежом /Ср/	3	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.7	Общие принципы социальной защиты лиц пожилого возраста, инвалидов /Ср/	3	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.8	Реанимационные мероприятия /Лек/	3	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.9	Определение функционального состояния и адаптивных возможностей организма /Пр/	3	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.10	Диспансеризация населения страны. Стационарная медицинская помощь /Ср/	3	2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.11	Самостоятельная проработка разделов, работа в библиотеке, подготовка к текущему контролю /Ср/	3	5,8	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.12	Сдача зачета по дисциплине /ИКР/	3	0,2	ОК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в устной форме по вопросам.
Вопросы к зачету:
1.Популяционное здоровье и основные подходы к его оценке.
2.Формирование, сохранение и управление здоровьем в жизни человека.
3.Основные направления формирования здорового образа жизни.
4.Питание и здоровье человека.
5.Роль личной гигиены в сохранении здоровья человека.
6.Физическая подготовка и здоровье человека.
7.Влияние природно-экологических факторов на здоровье человека.
8.Методы сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования
9.Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека.
10.Показатели индивидуального здоровья человека.
11.Физиология крови и сердца.
12.Физиология дыхания.
13.Пищеварение, обмен веществ и энергии.
14.Факторы риска для здоровья человека.
15.Инфекционные заболевания, пути передачи, профилактика.
16.Иммунитет, виды, поддержание иммунитета.
17.Факторы, способствующие появлению и развитию вредных привычек.
18.Характеристика видов алкогольного опьянения.
19.Специфичность стадий наркотического опьянения.
20.Причины формирования наркомании.
21.Влияние никотина на нервную систему организма, последствия курения.
22.Психоактивные вещества, характеристика и применение.
23.Общая характеристика основных противоэпидемических мероприятий: дезинфекции, дезинсекции, дератизации.
24.Демографические проблемы в России.
25.Пропаганда активного долголетия и здорового образа жизни.
26.Стресс, виды, причины возникновения, профилактика
27.Охрана здоровья населения и основные принципы здравоохранения и медицинского страхования.
28.Основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
29.Особенности организации реанимационных мероприятий и первой медицинской помощи.
30.Влияние биотических факторов среды на здоровье человека.

5.2. Темы письменных работ

Текущая аттестация разбита на два блока. В первом блоке в рамках текущей аттестации студентами выполняется реферат. Выбор темы осуществляется в соответствии с номером списка группы. Максимальное количество – 17 баллов.
Примерные темы реферата
1.Гигиена в профессиональной деятельности (в соответствии с направлением подготовки студента).
2.Курение. Профилактика курения.
3.Алкоголизм. Профилактика алкоголизма.
4.Наркомания. Профилактика наркомании.
5.Инфекционные заболевания. Профилактика заболевания.
6.Физическое развитие и акселерация.
7.Старение организма и продолжительность жизни в России.
8.Старение организма и продолжительность жизни в мире. Биологический возраст.
9.Причины и последствия роста численности человечества. Проблема голода.
10.Экологические особенности вида - человек разумный.
11.Экологические потребности человека и их биологические причины.
12.Причины и последствия урбанизации.
13.Качество медицинского обеспечения и здоровье человека.
14.Условия и образ жизни человека в 21 веке.
15.Особенности возрастной гигиены.
16.Характеристика возрастного травматизма и первая помощь при них.
17.Гигиена и здоровье человека.
18.Генетические факторы и здоровье человека.
19.Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания для сохранения здоровья человека.
20.Иммунитет и здоровье человека.
21.Наиболее опасные вирусы и микроорганизмы современности.
22.Достоинства и недостатки диет для развития организма.
23.Гиподинамия в 21 веке.
24.Компьютеризация – как экологический фактор.
25.Мировые эпидемии.
26.Выделение. Физиология почек.
27.Активное долголетие и здоровый образ жизни.
28.Железы внутренней секреции.
29.Вегетативная нервная система.

30.Физиология центральной нервной системы.
31.Влияние климатических факторов окружающей среды на функцио-нальное состояние ведущих адаптационных систем организма.
32.Социальная адаптация и ее зависимость от типологических особенно-стей высшей нервной деятельности.
33.Социально детерминированные экологические ниши.
34.Моделирование и прогнозирование изменений экологической ситуации как неотъемлемый аспект научных исследований экологии человека.
35.Особенности биоритмов у людей, проживающих в разных условиях.
Для подготовки презентации к реферату, обучающемуся необходимо использовать Power Point. Количество слайдов презентации к реферату – не более 10.
Контрольная работа выполняется студентами во втором блоке текущей аттестации.
Она состоит из двух частей: практической ситуации и тестовой работы.
Практические (ситуационные) задания (Часть 1).
Задача 1. Учитывая вид вашей трудовой деятельности, возраст, пол, укажите суточную калорийность пищевых продуктов, необходимую для поддержания высокой работоспособности.
Перечислите продукты, входящие в ваш суточный рацион питания и распределите их (завтрак, обед и ужин) по калорийности и энергетической ценности в процентах. Дайте определение термину «обмен веществ».
Задача 2. Женщина в возрасте 38 лет планирует беременность. Врач женской консультации, собирая сведения о ней, отмечает следующее:
1)отсутствие функциональных отклонений органов и систем, обеспечивающих репродуктивную функцию;
2)избыток массы тела (ожирение 1 - й степени);
3)в акушерском анамнезе - привычное невынашивание.
К какой группе здоровья относится женщина? Дайте определение термина «репродуктивное здоровье». Определите, показано ли этой пациентке медико-генетическое консультирование.
Задача 3. Мужчина 39 лет занимает должность начальника отдела кадров. Его рост 178 см, вес 89 кг. Тип телосложения - астенический.
Перечислите морфологические признаки телосложения человека с астеническим типом. Определите степень ожирения, если она имеет место в данном случае. Дайте определение термину «идеальный вес».
Задача 4. Сосчитайте пульс в спокойном состоянии (сидя). Затем сделайте 20 приседаний с вытянутыми руками и сразу же сосчитайте пульс за 15 секунд, умножив полученный результат на 4. Дождитесь, когда закончится период восстановления пульса (приблизительно через 3 минуты) и вновь сосчитаете частоту сердечных сокращений.
Оценка результатов: частота сердечных сокращений в возрастной группе 17 лет и старше - 60-80 ударов в минуту; период восстановления частоты сердечных сокращений - 3 минуты.
Укажите, от чего зависит частота сердечных сокращений. Определите разницу показателей частоты сердечных сокращений после физической нагрузки и периода восстановления. Сделайте вывод о состоянии вашей сердечно-сосудистой системы.
Задача 5. При осуществлении врачебного контроля за физическим воспитанием студентов у 22 человек из группы росто-весовые параметры соответствуют норме. У студента Петрова при росте 185 см масса (вес) тела 79 кг. Тип телосложения - гиперстенический.
Дайте определение термину «нормальная масса тела». Определите, есть ли избыток или недостаток массы тела в этом случае. Укажите, каким образом определить нормальную массу тела с такими росто-весовыми показателями.
Тестовые задания (Часть 2)
1. Какому определению соответствует понятие «профилактика»?
а)усилия, направленные на непосредственную причину заболевания;
б)выявление причин заболеваний, их искоренение и предупреждение;
в)социально-гигиенические установки, направленные на преодоление факторов риска заболеваний.
2. Какому определению соответствует понятие «здравоохранение»?
а)система государственных и общественных мероприятий по предупреждению заболеваний и лечению заболевших;
б)обеспечение нормального функционирования всех медицинских учреждений;
в)система деятельности больниц, направленная на сохранение и укрепление здоровья населения.
3. Какую сумму государство должно потратить на 1 человека, чтобы средняя продолжительность жизни увеличилась на 1 год?
а)500 долл.;
б)1000 долл.;
в)100 долл.
4. Какова самая главная негативная черта современного демографического кризиса в России?
а)высокая заболеваемость туберкулезом;
б)смертность населения, особенно в трудоспособном возрасте;
в)рост числа бездетных семей.
5. Какие из перечисленных факторов положительно влияют на здоровый образ жизни?
а)несбалансированное питание, употребление алкоголя;
б)нарушение профилактических мероприятий, низкое качество медицинской помощи;
в)активная жизненная позиция, полноценный отдых, сбалансированное питание.
6. Какое из перечисленных мероприятий нельзя отнести к первичной профилактике?
а)вакцинация;
б)здоровый образ жизни;
в)диспансеризация больных.
7. Какое определение соответствует понятию «рациональное питание»?
а)питание, сбалансированное по содержанию белков, жиров, углеводов;

б)питание, сбалансированное только в энергетическом отношении и в зависимости от рода деятельности;
в)питание, сбалансированное в энергетическом отношении и по содержанию белков, жиров углеводов в зависимости от пола, возраста, рода деятельности.
8. Кто является возбудителем сифилиса?
а)стафилококк;
б)бледная трепонема;
в)чесоточный клещ.
9. Какова средняя суточная потребность в жирах (в граммах)?
а)400-500;
б)60-80;
в)80-100.
10. На сколько процентов зависит здоровье человека от образа жизни?
а)20-25%;
б)5-55%;
в)10-15%.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Конспект лекций,задания для практических работ,самостоятельные работы в форме реферата, ситуационных задач и тестовых заданий, вопросы к зачету.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Баулин, С. И.	Физиология человека: учебное пособие	Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2015	http://www.iprbookshop.ru/76528.html
Л1.2	Прохоров Б.Б., Черковец М.В.	Общая экология человека: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016	http://znanium.com/go.php?id=522979
Л1.3	Зименкова Ф.Н.	Питание и здоровье: Учебное пособие	Москва: Московский педагогический государственный университет, 2014	http://znanium.com/catalog/document?id=25068

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Бурак, И. И., Сычик, С. И., Шевчук, Л. М., Бортновский, В. Н., Григорьева, С. В., Гузик, Е. О., Дроздова, Е. В., Зятиков, Е. С., Ильюкова, И. И., Итпаева-Людчик, С. Л., Миклис, Н. И., Николаенко, Е. В., Соколов, С. М., Суворова, И. В., Федоренко, Е. В., Филонов, В. П., Филонюк, В. А., Хайрулина, С. И., Шевляков, В. В., Щербинская, И. П., Юркевич, А. Б., Бурак, И. И., Сычик, С. И., Шевчук, Л. М.	Гигиена и экология человека: учебное пособие	Минск: Вышэйшая школа, 2015	http://www.iprbookshop.ru/48002.html
Л2.2	Бароненко В. А., Рапопорт Л. А.	Здоровье и физическая культура студента: Учебное пособие	Москва: Издательский дом "Альфа-М", 2014	http://znanium.com/go.php?id=432358

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	ДГТУ; сост. А.Г. Сапожникова	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете: метод. указания	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/rukovodstvo-dlya-prepodavateley-po-organizacii-i-planirovaniyu

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Баулин С.И. Физиология человека [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.И. Баулин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2015. — 176 с.
Э2	Общая экология человека: Учебник / Б.Б. Прохоров, М.В. Черковец. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 424 с.
Э3	Питание и здоровье: Учебное пособие / Зименкова Ф.Н. - М.:МПГУ, 2014. - 168 с.
Э4	Гигиена и экология человека [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.И. Бурак [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2015. — 272 с.
Э5	Здоровье и физическая культура студента: Учебное пособие / В.А. Бароненко, Л.А. Рапопорт. - 2-е изд., перераб. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 336 с.
Э6	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете : методические указания. – Ростов-на-Дону : Донской гос. тех. ун-т, 2018. – 24 с.

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	- Microsoft Windows XP, Microsoft Office 2007 Professional Plus;
6.3.1.2	- Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010 Professional Plus.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационная справочная система КонсультантПлюс. // Режим доступа:http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	- Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: телевизор SAMSUNG N409, проектор BENQ, ноутбуки моделей ACER EXTENSA 5220 (переносные), демонстрационный экран DINON; наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, в том числе: наглядные пособия «Скелет человека», «Пищеварительная система человека»; лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: аспиратор отбора проб воздуха М-822; индикатор напряженности электромагнитного поля «SOEKS»NUC-078 «Импульс», РН метр РН025N, шумомер AR844; AZ8922, шумомер профессиональный цифровой с RS232 и подсветкой, дозиметр + нитрат тестер «SOEKS», динамометр, ростомер; спирометр сухой портативный, весы напольные медицинские электронные, приборы для измерения артериального давления (механический), термометр ртутный, термометр электронный, рефрактометр ИРФ-470, термометр жидкостный (0-100 град.); набор ареометров АОН-1; набор реактивов № 22ВС «Индикаторы», Микроскоп медицинский БИОМЕД-2,комплект фиксированных препаратов, предметные стекла для микроскопов;
7.2	- Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций оборудовано: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1 Общие требованиям к рекомендациям по изучению дисциплины
Студентам необходимо ознакомиться:
- с содержанием рабочей программы дисциплины (далее - РПД), с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной дисциплине, с графиком консультаций преподавателей кафедры.
Кроме того, для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:
1) посещать все лекционные и практические занятия, поскольку весь тематический материал взаимосвязан между собой и теоретического овладения пропущенного недостаточно для качественного усвоения знаний по дисциплине;
2) все рассматриваемые на лекциях и практических занятиях темы и вопросы обязательно фиксировать (либо на бумажных, либо на машинных носителях информации);
3) обязательно выполнять все домашние задания, получаемые на лекциях или практических занятиях;
4) проявлять активность на интерактивных лекциях и практических занятиях, а также при подготовке к ним. Необходимо помнить, что конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому студенту;
5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам, необходимо обязательно самостоятельно изучать соответствующий материал.

2 Методические рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс)
Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. В ходе лекционных занятий студенту необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве.
Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
Студентам необходимо также перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к рекомендуемым информационным источникам.

3 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям
Важной формой самостоятельной работы студента является систематическая и планомерная подготовка к практическому занятию. После лекции студент должен познакомиться с планом практических занятий и списком обязательной и дополнительной литературы, которую необходимо прочитать, изучить и законспектировать. Разъяснение по вопросам новой темы студенты получают у преподавателя в конце предыдущего практического занятия.
Подготовка к практическому занятию требует, прежде всего, чтения рекомендуемых источников и монографических работ, их реферирования, подготовки докладов и сообщений. Важным этапом в самостоятельной работе студента является повторение материала по конспекту лекции.
Планы семинарских занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.
Готовясь к семинару, студенты должны:
В процессе подготовки к практическому занятию студент должен:
– внимательно ознакомиться с планом занятия;
– изучить конспект лекции;
– изучить и при необходимости законспектировать рекомендуемую литературу;
– изучить соответствующие нормативно-правовые акты;
– самостоятельно проверить свои знания, руководствуясь контрольными вопросами;

- выполнить самостоятельную работу по предложенному плану.

3 Методические рекомендации по подготовке докладов и сообщений на семинарах занятиях.
При подготовке докладов или сообщений студент должен правильно оценить выбранный для освещения вопрос. При этом необходимо правильно уметь пользоваться учебной и дополнительной литературой. Значение поисков необходимой литературы огромно, ибо от полноты изучения материала зависит качество научно-исследовательской работы.
Самый современный способ провести библиографический поиск – это изучить электронную базу данных по изучаемой проблеме.
Доклад – вид самостоятельной работы, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить.
Подготовка доклада требует от студента большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы Она включает несколько этапов и предусматривает длительную, систематическую работу студентов и помощь педагогов по мере необходимости:
- составляется план доклада путем обобщения и логического построения материала доклада;
- подбираются основные источники информации;
- систематизируются полученные сведения путем изучения наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, возможно, дает сам преподаватель;
- делаются выводы и обобщения в результате анализа изученного материала, выделения наиболее значимых для раскрытия темы доклада фактов, мнений разных ученых и требования нормативных документов.
К докладу по укрупненной теме могут привлекаться несколько студентов, между которыми распределяются вопросы выступления.
Обычно в качестве тем для докладов преподавателем предлагается тот материал учебного курса, который не освещается в лекциях, а выносится на самостоятельное изучение студентами.
Поэтому доклады, сделанные студентами на семинарских занятиях, с одной стороны, позволяют дополнить лекционный материал, а с другой – дают преподавателю возможность оценить умения студентов самостоятельно работать с учебным и научным материалом.
Построение доклада, как и любой другой научной работы, традиционно включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении обозначается актуальность исследуемой в докладе темы, устанавливается логическая связь ее с другими темами. В заключении формулируются выводы, делаются предложения и подчеркивается значение рассмотренной проблемы.
При проведении семинарских занятий методом развернутой беседы по отдельным вопросам может выступить заранее подготовленное сообщение.
Сообщения отличаются от докладов тем, что дополняют вопрос фактическим или статистическим материалом.
Необходимо выразить свое мнение по поводу поставленных вопросов и построить свой ответ в логической взаимосвязи с уже высказанными суждениями.

4 Порядок организации самостоятельной работы студентов
Самостоятельная работа студентов по дисциплине предполагает:
- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение теоретического и лекционного материала, а также основной и дополнительной литературы при подготовке к семинарским занятиям, научным дискуссиям, написании докладов;
- самостоятельное изучение отдельных вопросов, не рассматриваемых на практических занятиях, по перечню, предусмотренному в методической разработке данного курса;
- подготовка к контрольным работам по темам, предусмотренным программой данного курса;
- самостоятельное изучение материалов официальных сайтов по изучаемой тематике для выступления на семинарских занятиях и для подготовки заданий, предусмотренных методической разработкой по данному курсу;
- выполнение индивидуальных заданий для самостоятельной работы по отдельным темам дисциплины, представленным в методической разработке.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Основы проектной деятельности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 48
самостоятельная работа 95,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	48	48	48	48
Сам. работа	95,8	95,8	95,8	95,8
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.т.н., Доцент, Приходченко Оксана Валентиновна _____

Рецензент(ы):

Директор ООО "формула безопасности" г. Ставрополь, О.М. Кочубей _____

Руководитель Комитета по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям администрации г. Ставрополь , С.М. Ропотов _____

Рабочая программа дисциплины

Основы проектной деятельности

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., проф. Бабенышев Сергей Петрович

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., проф. Бабенышев Сергей Петрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., проф. Бабенышев Сергей Петрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., проф. Бабенышев Сергей Петрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., проф. Бабенышев Сергей Петрович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование системного методического подхода к организации проектной деятельности и приобретение практических навыков проектной работы в рыночной экономике, формирование знания проектной культуры

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	К началу изучения дисциплины в качестве входных студенты должны иметь знания, позволяющие им понимать основные аспекты функционирования современного общества
2.1.2	Введение в профессиональную деятельность
2.1.3	Иностранный язык
2.1.4	Введение в профессиональную деятельность
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Инженерная и компьютерная графика
2.2.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности 1
2.2.3	Основы инженерного творчества

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-6: Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
Знать:	
Уровень 1	рагментарные знания основных сведений о народах региона, страны, мира (этнологическая грамотность); современных понятий и концепции толерантности; основных принципов и методов взаимодействия в поликультурной среде трудового коллектива с учетом позиций по вопросам психологии личности и группы
Уровень 2	общие, но не структурированные знания основных факторов психологии личности и группы, влияющих на межнациональные отношения и принципов воспитания культуры межнационального общения; принципов «диалога культур», мультикультурности, гуманизации, дополнительности, культурного релятивизма; особенностей социально-ориентированной деятельности в различных культурах
Уровень 3	сформированные системные знания механизмов социального контроля в обществе; элементов культуры межнационального общения и факторов формирования культуры межнационального общения; правовых, морально-этических и религиозных аспектов воспитания культуры межнационального общения на региональном уровне с учетом позиций по вопросам психологии личности и группы
Уметь:	
Уровень 1	слабо сформированные умения учитывать этнические особенности социокультурной среды в своей профессиональной деятельности (этнологическая компетентность); отказываться от стереотипов; использовать знания о чужой культуре для более глубокого познания своей
Уровень 2	частично сформированные умения использовать психологические особенности человека в межличностном и межкультурном общении; критически оценивать информацию, отражающую специфику этнонациональных процессов в регионе (информационная компетентность)
Уровень 3	сформированные умения использовать психологические особенности человека в межличностном и межкультурном общении на повышенном уровне; представлять и цивилизованно отстаивать свою точку зрения в диалоге на основе признания разнообразия позиций и уважительного отношения к этническим и религиозным ценностям представителей других народов, толерантно относиться к разным этнокультурам и религиям; строить межкультурный диалог в контексте глобальных и региональных процессов; гармонично сочетать свои устремления с интересами других субъектов многонационального социума
Владеть:	
Уровень 1	слабо сформированными навыками, достаточными для осуществления профессиональной деятельности в коллективе, межличностного и межкультурного общения на начальном уровне; готовностью к расширению знаний о народах региона, страны, мира (этнологическая грамотность)
Уровень 2	частично сформированными навыками, достаточными для осуществления профессиональной деятельности в коллективе, межличностного и межкультурного общения с учетом знаний о народах региона, страны, мира (этнологическая грамотность)
Уровень 3	сформированными навыками, достаточными для осуществления профессиональной деятельности в коллективе, межличностного и межкультурного общения с учетом знаний о народах региона, страны, мира (этнологическая грамотность); способностью творчески интерпретировать взаимосвязь общечеловеческого, общероссийского и национального в образовательном процессе, профессиональной деятельности, межличностных отношениях

ОК-7: Способность к самоорганизации и самообразованию	
Знать:	
Уровень 1	допущение существенных ошибок при раскрытии содержания и особенности процессов проектирования технологических машин и оборудования;
Уровень 2	содержание и особенности процессов самоорганизации и самообразования, но давать неполное обоснование соответствия выбранных технологий реализации процессов целям профессионального роста в области проектирования;
Уровень 3	содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации процессов проектирования;
Уметь:	
Уровень 1	базовые знания о способах принятия решений при выполнении конкретной профессиональной деятельности, не способен устанавливать приоритеты при планировании целей своей деятельности;
Уровень 2	планировать цели проектирования с учетом условий их достижения, дает не полностью аргументированное обоснование соответствия выбранных способов проектирования;
Уровень 3	планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения целей проектирования;
Владеть:	
Уровень 1	информацией об отдельных приемах само-регуляции, но не умеет реализовывать их в конкретных ситуациях;
Уровень 2	возможностью и обоснованностью реализации приемов саморегуляции при выполнении деятельности в конкретных заданных условиях при проектировании деталей машин;
Уровень 3	приемами само-регуляции эмоциональных и функциональных состояний при проектировании деталей машин и технологического оборудования .

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	– основные типы и характеристики проектов;
3.1.2	– специфику организации маркетинговой деятельности на предприятиях различных сфер деятельности;
3.1.3	– категорийно-понятийный аппарат современной концепции проектного управления;
3.1.4	– организацию осуществления проектов и их жизненный цикл;
3.1.5	– основные этапы реализации проектов;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- определить цель, описать основные шаги по достижению поставленной цели, концентрироваться на достижении цели;
3.2.2	- осуществлять письменную коммуникацию (уметь составлять план работы, презентовать информацию и т.п.);
3.2.3	- анализировать конкурентные позиции предприятия на рынке с учетом маркетингового инструментария;
3.2.4	- применять различные техники маркетинга для формирования плана действий по проекту;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- сбора и обработки информации, материалов (уметь выбрать подходящую информацию и правильно ее использовать);
3.3.2	- составления алгоритма анализа ситуации, используя современные методы и приемы маркетинговых исследований;
3.3.3	- использования техник мониторинга и маркетингового анализа деятельности по проекту;
3.3.4	- применять результаты проделанной работы, с обоснованием тех или иных маркетинговых решений.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Технологии проектной деятельности						

1.1	Введение в проектную деятельность /Лек/ Понятие проектной деятельности /Пр/ Определение проекта. Его основные характеристики и проблематика Социальное взаимодействие и командная работа для достижения поставленной цели Популярность управления проектами. Кому, когда и почему выгодно управлять проектами. Чем один проект отличается от другого. Причины неудач изначально удачных проектов. /Лек/	1	2	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.2	Подготовительный этап для обеспечения проектной деятельности. /Лаб/	1	8	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.3	подготовка у лекциям и лабораторным работам /Ср/	1	39	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.4	Формирование и развитие команды проекта Коммуникации в команде, выстраивание процессов коммуникации Определение этапов проектной деятельности Разработка и управление маркетинговыми подсистемами проекта Организация информационной деятельности проектного коллектива, Систематизация материалов теоретического обеспечения проекта. Управление проектами. Системная модель управления проектами и методология Процессы управления проектами. Области знаний управления проектами. /Лек/	1	2	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.5	Цели и критические факторы успеха проекта /Лаб/	1	8	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.6	Разработка устава, структурной декомпозиции и календарного плана проекта /Лаб/	1	8	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
	Раздел 2. Обеспечение разработки и реализации проекта						

2.1	Разработка конфигурации продукта проекта Мультиатрибутивная модель продукта Разработка образа продукта проекта Оценка конкурентоспособности предприятия и продукта Разработка торговой марки продукта Маркетинговые исследования в рамках управления проектами Project Management Book of Knowledge (PMBoK) /Лек/	1	4	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
2.2	Работа над проектом: разработка и планирование проекта /Лаб/	1	4	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
2.3	Управление коммуникациями, поставками и закупками в проекте /Лаб/	1	4	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
2.4	Кабинетные методы сбора информации Маркетинговый анализ ключевых тенденций рынка по проекту Проведение PESTLE-анализ, SWOT-анализ Сегментация, целевая аудитория. Определяем профиль потребителя Сегментация, целевая аудитория. Построение профиля потребителя Управление предметной областью проекта. Управление проектом по временным параметрам. Управление стоимостью проекта. Управление рисками в проекте. /Лек/	1	4	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
2.5	Представление результатов, формулирование решений и мероприятий по комплексу маркетинг-микс по проекту Разработка комплекса маркетинг-микс по проекту Формирование программы продвижения продукта Основные формы защиты проектов и техники выступления Управление качеством в проекте. Управление коммуникациями в проекте. Управление контрактами и поставками в проекте. Управление изменениями в проекте. /Лек/	1	4	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
2.6	подготовка к лекциям и лабораторным работам /Ср/	1	56,8	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
2.7	зачет с оценкой /ИКР/	1	0,2	ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

вопросы к текущему контролю (Блок 1):
1. Определите проект как объект управления.
2. Обобщите преимущества применения проектного управления в современных условиях.
3. Классифицируйте виды проектов и выделите их основные особенности различных видов проектов.
4. Объясните взаимодействие проектов и внешней среды.
5. Выделите основные фазы жизненного цикла проекта. Перечислите и охарактеризуйте основные фазы жизненного цикла проекта: инициирование, планирование, осуществление и завершение.
6. Интерпретируйте предметную область проекта.
7.Выделите основные требования, предъявляемые к планированию времени.
8. Перечислите составляющие современной концепции маркетинга в управлении проектами.
9. Определите содержание термина «маркетинг проекта».
10. Обобщите необходимые действия руководителя проекта при управлении изменениями.
11. Определите составляющие понятия «маркетинговые исследования».
12. Выделите основные характеристики задач, стоящих перед маркетинговыми исследованиями
вопросы к текущему контролю (Блок 2):
13. Обоснуйте суть разработки маркетинговой стратегии проекта.
14. Выделите и обобщите содержание основных фаз формирования концепции маркетинга проекта.
15 Выделите и обобщите содержание основных составляющих программы маркетинга проекта.
16. Определите и охарактеризуйте основные статьи доходов и расходов в бюджете маркетинга проекта.
17. Сравните и обоснуйте достоинства и недостатки различных типов организационных структур для реализации проектов различного масштаба.
18. Определите основных членов команды проекта и их функции.
19. Выделите и обобщите основные этапы построения структуры проекта.
20. Интерпретируйте основные элементы матрицы ответственности проекта.
21. Выделите основные процессы управления стоимостью проекта.
22. Сравните и обоснуйте основные группы проектных рисков.
23. Раскройте сущность жизненного цикла проекта и его фаз.
24. Оцените значимость маркетинговых исследованиях в рамках управления проектами.
25. Оцените значимость современной концепции маркетинга в управлении проектами.
26. Продемонстрируйте умение формирования цель и задачи стадии завершения проекта.

вопросы к промежуточной аттестации:
1. Что такое проект?
2. Как первым вывести уникальную услугу на рынок и что лежит в основе стратегической конкурентоспособности?
3. Приведите примеры наиболее удачных и неудачных проектов, известных Вам. Проанализируйте причины неудач проектов.
4. Что такое маркетинг проекта . Каким образом он определяет проект?
5. Цель проекта.
6. Основные требования, предъявляемые к целям проекта.
7. Традиционные критерии успеха проектов?
8. Фаза проекта (определение). Веха (определение).
9. Жизненный цикл проекта (определение).
10. В каждом жизненном цикле проекта присутствуют как минимум 4 фазы, перечислите их.
11. Кто такие стейкхолдеры проекта? Список основных стейкхолдеров каждого проекта включает определенных лиц, перечислите их.
12. Команда проекта (определение).
13. Классификация проектов по масштабности.
14. Тип проекта.
15. Вид проекта. Длительность проекта.
16. Что такое управление проектами?
17. Кто такие субъекты управления проектами (определение), перечислите их.
18. Что такое объекты управления проектами (определение), перечислите их.
19. Изобразите схему процессов управления проектом.
20. Что такое предметная область проекта?
21. В чем заключается разработка концепции проекта?
22. Дайте определение управлению проектом по временным параметрам.
23. Что такое календарный план? Что определяется в календарных планах?
24. Что показывает полный резерв?
25. Что такое риски проекта? Определите основные процессы управления рисками проекта.
26. Что входит в общие источники рисков?
27. Дайте определение идентификации риска.
28. Дайте определение управлению качеством в проекте.
29. Дайте определение управлению коммуникациями в проекте.
30. Дайте определение управлению поставками и контрактами в проекте.

31. Изобразите схему результата проекта.
32. Что такое проект? Что такое процесс? В чем их разница?
33. Перечислите жизненный цикл проекта от задумки до реализации
34. Дайте определие Project Management Book of Knowledge (PMBoK). Каким образом он определяет проект?
35. Что такое предметная область проекта?
36. Что такое управление проектами?
37. Управление проектами, как совокупность процессов.
38. Функциональные области управления проектами.
39. Что такое инициация проекта?

5.2. Темы письменных работ

Рекомендуемые темы рефератов:
Критерии и методы оценки маркетингового проекта (на примере…)
Формирование жизненного цикла проекта по… (на примере…).
Подготовка и реализация графика разработки маркетингового проекта (на примере…).
Организация управления проектами в организации (на примере…). Экономика бизнес-плана проекта в различных сферах деятельности (на примере…).
Управление проектом по организации малого предприятия (на примере…)
Управление проектом по реструктуризации предприятия (на примере…). Формирование маркетинговой структуры проекта (на примере…).
Анализ рынка с использованием маркетингового инструментария (на примере…).
Процедуры разработки и реализации проекта с использованием инструментов маркетинга (на примере…).
Выявление, анализ и оценка конкурентных преимуществ проекта по созданию малого предприятия (на примере…).
Влияние внутренней среды организации на реализацию проекта (на примере…).

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

вопросы к текущему и промежуточному контролю, перечень тем для выполнения рефератов

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Островская В. Н., Воронцова Г. В., Момотова О. Н., Костюкова Е. И., Костюков К. И., Капустина Е. И.	Управление проектами	, 2018	https://e.lanbook.com/book/103076
Л1.2	Кокуева Ж. М., Яценко В. В.	Управление проектами	, 2015	https://e.lanbook.com/book/103471
Л1.3	Белый, Е. М., Романова, И. Б.	Управление проектами: конспект лекций	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018	http://www.iprbookshop.ru/70287.html
Л1.4	Балашов А. И., Рогова Е. М., Тихонова М. В., Ткаченко Е. А.	Управление проектами: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019	https://www.biblio-online.ru/book/upravlenie-proektami-433304
Л1.5	Попов Ю. И., Яковенко О.В.	Управление проектами: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	http://znanium.com/go.php?id=983557

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Лукманова, И. Г., Королев, А. Г., Нежникова, Е. В.	Управление проектами: учебное пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013	http://www.iprbookshop.ru/20044.html

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Л.Н. Евич , А.Б. Галин, Б.А. Державец	Управление проектами лабораторный практикум: учебное пособие	, 2008	https://ntb.donstu.ru/content/upravlenie-proektami-laboratornyy-praktikum
Л3.2	ДГТУ, Каф. "МиБТ"; сост. А.Е. Сафронов, С.В. Канурный	Управление проектами: метод. указания к изучению дисциплины «Управление проектами»	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/upravlenie-proektami-metod-ukazaniya-k-izucheniyu-disciplinу-upravlenie-proektami
Л3.3	Синенко, С. А., Славин, А. М., Жадановский, Б. В.	Управление проектами: учебно-практическое пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015	http://www.iprbookshop.ru/40574.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Алексеев В.С. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Алексеев В.С., Жидкова О.И., Ткаченко И.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— 159 c.

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows (лицензионное ПО)
6.3.1.2	Пакет офисных программ Microsoft Office (лицензионное ПО)
6.3.1.3	Acrobat DC (свободно распространяемое ПО)
6.3.1.4	Консультант Плюс (отечественное лицензионное ПО).

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Справочная правовая система (СПС) КонсультантПлюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	13 (Учебно-научная лаборатория по безопасности жизнидеятельности и защите окружающей среды - учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин:
7.2	- комплект учебной мебели для всех обучающихся по дисциплине;
7.3	- комплект учебной мебели для преподавателя;
7.4	- стенды, стеллажи;
7.5	- комплект плакатов;
7.6	- лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: люксметр «CEM DT-1309»; барометр «УТЕС»; гигрометр психометрический ВИТ; анемометр АПР; штанга измерительная высоковольтная ШО-10;

7.7	- комплект защитных средств при проведении электротехнических работ (диэлектрические перчатки, боты, коврик);
7.8	- респираторы (типа: «Лепесток», Кама-200»);
7.9	- противогазы ГП-7;
7.10	- пожарные извещатели серия 6500 ИП 101-1А;
7.11	- огнетушители порошковые ОП-4(з)-АВСЕ;
7.12	- осциллографы С1-73, С1-70, С-73;
7.13	- электроизмерительные приборы DT 830 C;
7.14	-компьютерная техника: мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук).
7.15	82 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно -образовательную среду образовательной организации.
7.16	Оснащение: столы, стулья, компьютеры, принтер, копировальный аппарат.
7.17	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к практическим занятиям, организации самостоятельной работы.

В процессе обучения основными видами учебных занятий являются лекции, практические занятия, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы обучающихся).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к практическим занятиям.

В ходе практических занятий углубляются и закрепляются знания обучающихся по рассмотренной на лекциях тематике, формируются навыки и умения по усвоению закрепленных за дисциплиной компетенций.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и практических занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся может проводиться во внеаудиторное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к лекциям и практическим занятиям, а также подготовку доклада по определенной тематике.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство обучающегося с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника, учебного пособия и дополнительной литературы для более глубокого освоения теоретического курса. В ходе чтения лекции обучающийся ведет конспект и дополнительно отмечает те вопросы лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Часть вопросов, выносимых на контроль и не отраженных в лекциях, обучающийся должен изучать самостоятельно.

Подготовка к практическим занятиям требует предварительной проработки рекомендуемых информационных источников и тем лекционных занятий для компетентного подхода к выполнению работ.

Текущий контроль (только по очной форме обучения) предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы, это является основанием для автоматического выставления зачета.

Промежуточный контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета и является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Инженерная и компьютерная графика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 157
часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	157	157	157	157
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Ерёмина Ю.Р _____

Рецензент(ы):

Директор ООО «Бытсервис» , Барабанов В.М. _____

Главный инженер сервисного центра ООО «Бытсервис», Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Инженерная и компьютерная графика

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Заведующий выпускающей кафедрой
__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	- формирование у студентов пространственного воображения, навыков работы с чертежами, графического отображения объектов в виде чертежей, выполненных вручную и при помощи компьютерной техники;
1.2	- изучение основных правил выполнения и нормы оформления чертежей, графических методов геометрических построений при помощи средств компьютерной графики;
1.3	- приобретение студентами умений и навыков, необходимых для изложения технических идей с помощью чертежа, а также понимания по чертежу принципа действия изображаемого технического изделия;
1.4	- формирование способности к разработке проектной и рабочей технической документации, оформлению законченных проектно-конструкторских работ в соответствии с нормами и стандартами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Подготовка по естественно-научным и математическим дисциплинам на уровне среднего образования
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Детали машин и основы проектирования
2.2.2	Техническая механика
2.2.3	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности 2
2.2.4	Прикладные математические пакеты: MAPLE
2.2.5	Основы технологии машиностроения
2.2.6	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности 3
2.2.7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.8	Проектирование бытовой техники
2.2.9	Методы и средства исследований
2.2.10	Проектирование предприятий по ремонту бытовых машин и приборов
2.2.11	Проектирование технологического оборудования и оснастки для фирменного обслуживания бытовой техники
2.2.12	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-1: Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные знания основ философии и ее мировоззренческой функции, принципов диалектики, роли философского знания в мировоззренческом самоопределении, в осознании социальной значимости каждого человека как субъекта деятельности.
Уровень 2	общие, но не структурированные знания основ философии и ее мировоззренческой функции, принципов диалектики, роли философского знания в мировоззренческом самоопределении, в осознании социальной значимости каждого человека как субъекта деятельности.
Уровень 3	сформированные системные знания основ философии и ее мировоззренческой функции, принципов диалектики, роли философского знания в мировоззренческом самоопределении, в осознании социальной значимости каждого человека как субъекта деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	слабо сформированные умения анализировать основные закономерности развития общества для формирования мировоззренческой позиции; объяснить мировоззренческую функцию философии, выделить фундаментальные мировоззренческие ценности; демонстрировать диалектику мышления, мыслить философскими категориями, видеть человека и общество в развитии и изменении; формировать собственное аргументированное мнение по вопросам, имеющим мировоззренческое значение, с опорой на полученное философское знание.
Уровень 2	частично сформированные умения анализировать основные закономерности развития общества для формирования мировоззренческой позиции; объяснить мировоззренческую функцию философии, выделить фундаментальные мировоззренческие ценности; демонстрировать диалектику мышления, мыслить философскими категориями, видеть человека и общество в развитии и изменении;

	формировать собственное аргументированное мнение по вопросам, имеющим мировоззренческое значение, с опорой на полученное философское знание.
Уровень 3	сформированные умения анализировать основные закономерности развития общества для формирования мировоззренческой позиции; объяснить мировоззренческую функцию философии, выделить фундаментальные мировоззренческие ценности; демонстрировать диалектику мышления, мыслить философскими категориями, видеть человека и общество в развитии и изменении; формировать собственное аргументированное мнение по вопросам, имеющим мировоззренческое значение, с опорой на полученное философское знание.
Владеть:	
Уровень 1	слабо сформированными навыками и опытом самостоятельного поиска, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников (поисково-информационными навыками); способностью представить освоенное знание в различных форматах (учебно-познавательными навыками); опытом использования полученных знаний для выработки и обоснования собственной мировоззренческой позиции; опытом критической оценки различных мировоззренческих позиций по вопросам развития природы, человека и общества.
Уровень 2	частично сформированными навыками и опытом самостоятельного поиска, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников (поисково-информационными навыками); способностью представить освоенное знание в различных форматах (учебно-познавательными навыками); опытом использования полученных знаний для выработки и обоснования собственной мировоззренческой позиции; опытом критической оценки различных мировоззренческих позиций по вопросам развития природы, человека и общества.
Уровень 3	сформированными навыками и опытом самостоятельного поиска, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников (поисково-информационными навыками); способностью представить освоенное знание в различных форматах (учебно-познавательными навыками); опытом использования полученных знаний для выработки и обоснования собственной мировоззренческой позиции; опытом критической оценки различных мировоззренческих позиций по вопросам развития природы, человека и общества.

ОК-2: Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные знания: понятийно-терминологический аппарат исторической науки; функции и особенности истории как науки; принципы и методы, применяемые исторической наукой для анализа закономерностей исторического развития общества; основные понятия, факты, события, персоналии истории России в контексте мировой истории, существенные черты процессов, событий, явлений исторической действительности; закономерности и особенности исторического развития России; движущие силы, место человека в историческом процессе; основные дискуссионные вопросы российской истории понятие гражданской позиции; о праве выражать свою гражданскую позицию
Уровень 2	общие, но не структурированные знания: понятийно-терминологический аппарат исторической науки; функции и особенности истории как науки; принципы и методы, применяемые исторической наукой для анализа закономерностей исторического развития общества; основные понятия, факты, события, персоналии истории России в контексте мировой истории, существенные черты процессов, событий, явлений исторической действительности; закономерности и особенности исторического развития России; движущие силы, место человека в историческом процессе; основные дискуссионные вопросы российской истории; понятие гражданской позиции; о праве выражать свою гражданскую позицию
Уровень 3	сформированные системные знания: понятийно-терминологический аппарат исторической науки; функции и особенности истории как науки; принципы и методы, применяемые исторической наукой для анализа закономерностей исторического развития общества; основные понятия, факты, события, персоналии истории России в контексте мировой истории, существенные черты процессов, событий, явлений исторической действительности; закономерности и особенности исторического развития России;

	движущие силы, место человека в историческом процессе; основные дискуссионные вопросы российской истории; понятие гражданской позиции; о праве выражать свою гражданскую позицию
Уметь:	
Уровень 1	слабо сформированные умения отбирать, анализировать, обобщать, классифицировать, интерпретировать информацию, на основании чего проводить аналогии, выявлять взаимосвязи явлений исторической действительности; устанавливать пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений; оперировать общенаучными и историческими терминами, анализировать деятельность исторических персонажей, повлиявших на ход мирового развития, движущие силы и закономерности исторического процесса; формулировать выводы, выражать суждение о важнейших исторических событиях и явлениях, тенденциях и последствиях их развития; представлять результаты изучения исторического материала в различных форматах; выражать и обосновывать свою гражданскую позицию; критически воспринимать и оценивать историческую информацию как важный источник формирования гражданской позиции
Уровень 2	частично сформированные умения отбирать, анализировать, обобщать, классифицировать, интерпретировать информацию, на основании чего проводить аналогии, выявлять взаимосвязи явлений исторической действительности; устанавливать пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений; оперировать общенаучными и историческими терминами, анализировать деятельность исторических персонажей, повлиявших на ход мирового развития, движущие силы и закономерности исторического процесса; формулировать выводы, выражать суждение о важнейших исторических событиях и явлениях, тенденциях и последствиях их развития; представлять результаты изучения исторического материала в различных форматах; выражать и обосновывать свою гражданскую позицию; критически воспринимать и оценивать историческую информацию как важный источник формирования гражданской позиции
Уровень 3	сформированные умения отбирать, анализировать, обобщать, классифицировать, интерпретировать информацию, на основании чего проводить аналогии, выявлять взаимосвязи явлений исторической действительности; устанавливать пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений; оперировать общенаучными и историческими терминами, анализировать деятельность исторических персонажей, повлиявших на ход мирового развития, движущие силы и закономерности исторического процесса; формулировать выводы, выражать суждение о важнейших исторических событиях и явлениях, тенденциях и последствиях их развития; представлять результаты изучения исторического материала в различных форматах; выражать и обосновывать свою гражданскую позицию; критически воспринимать и оценивать историческую информацию как важный источник формирования гражданской позиции
Владеть:	
Уровень 1	слабо сформированными навыками и опытом анализа основных движущих сил и закономерностей исторического процесса, осмысления и интерпретации значимых событий истории России в контексте общеисторического развития; слабо сформированными навыками и опытом самостоятельного получения, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников, способностью представить освоенное знание в различных форматах (учебно-познавательными навыками); навыками и опытом выражения и обоснования своей гражданской позиции
Уровень 2	частично сформированными навыками и опытом анализа основных движущих сил и закономерностей исторического процесса, осмысления и интерпретации значимых событий истории России в контексте общеисторического развития; самостоятельного получения, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников, способностью представить освоенное знание в различных форматах (учебно-познавательными навыками); навыками и опытом выражения и обоснования своей гражданской позиции
Уровень 3	сформированными навыками и опытом анализа основных движущих сил и закономерностей исторического процесса, осмысления и интерпретации значимых событий истории России в контексте общеисторического развития; самостоятельного получения, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников, способностью представить освоенное знание в различных форматах (учебно-познавательными навыками); навыками и опытом выражения и обоснования своей гражданской позиции

ОК-3: Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
Знать:

Уровень 1	основные экономические законы, понятия и инструменты экономической теории и прикладных экономических дисциплин;
Уровень 2	основные особенности российской экономики, ее институциональную структуру, направления экономической политики;
Уровень 3	закономерности функционирования экономики на микро и макроуровне.
Уметь:	
Уровень 1	использовать источники экономической, социальной и управленческой информации;
Уровень 2	предлагать способы решения экономических проблем;
Уровень 3	строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические модели и анализировать полученные результаты.
Владеть:	
Уровень 1	навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области микро- и макроэкономики
Уровень 2	инструментами сбора, оценки и анализа исходной информации
Уровень 3	методологией экономического исследования, современными методами сбора, обработки и анализа экономических решений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	законы и методы проекционного черчения
3.1.2	правила оформления чертежей в соответствии с требованиями ЕСКД
3.1.3	способы решения позиционных и метрических задач
3.1.4	методы преобразования чертежа
3.1.5	порядок выполнения чертежей деталей, сборочных единиц, чертежей общего вида, наглядного изображения
3.1.6	требования к разработке рабочей проектной и технической документации, требования к оформлению проектно-конструкторских работ, проектов и технической документации в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами
3.2	**Уметь:**
3.2.1	мысленно представлять форму детали по ее чертежу
3.2.2	читать,выполнять и редактировать чертежи
3.2.3	разрабатывать графическую часть рабочей проектной и технической документации в соответствии с требованиями ЕСКД
3.2.4	применять графические средства разработки рабочей проектной и технической документации, оформлять проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками изображения пространственных объектов на плоских чертежах
3.3.2	развитым пространственным представлением и конструктивно-геометрическим мышлением
3.3.3	навыками работы чертежными инструментами
3.3.4	навыками выполнения,редактирования и чтения чертежей деталей, сборочных единиц, чертежей общего вида, схем
3.3.5	навыки разработки рабочей проектной и технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Начертательная геометрия						
1.1	Введение. Предмет начертательной геометрии /Лек/	1	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

1.2	Центральное, параллельное и ортогональное проецирование. Комплексный чертеж Монжа. Задание точки, линии, плоскости. Решение контрольных заданий /Ср/	1	4	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	Задание точки и прямой на комплексном чертеже Монжа /Пр/	1	1	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.4	Подготовка к тестированию /Ср/	1	5,8	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.5	Определение октантов в которых находятся точки. Теорема о проекции прямого угла. Перпендикулярность прямой и плоскости. Определение натуральной величины отрезка прямой. Решение задач /Ср/	1	4	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.6	Задание плоскости и многогранников на комплексном чертеже Монжа /Лек/	1	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.7	Построение наглядного изображения и комплексного чертежа треугольника /Пр/	1	1	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.8	Определение октантов в которых находятся точки. Теорема о проекции прямого угла. Перпендикулярность прямой и плоскости. Определение натуральной величины отрезка прямой. Решение задач /Ср/	1	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.9	Определение следов прямой /Лек/	1	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

1.10	Позиционные задачи /Пр/	1	1	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.11	Введение новых плоскостей проекций. Плоскопараллельное перемещение. Вращение оригинала вокруг проецирующих прямых и прямых уровня. Решение задач. /Ср/	1	4	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.12	Определение точки пересечения прямой с плоскостью /Лек/	1	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.13	Метрические задачи. Способы преобразования чертежа /Пр/	1	1	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.14	Построение трех изображений и аксонометрической проекции предмета по его описанию. Выполнение и редактирование изображений и чертежей /Ср/	1	16	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.15	Многогранники /Лек/	1	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.16	Многогранники .Пересечение многогранников плоскостью и прямой. Развертывание поверхности многогранника. Пересечение многогранников. Решение задач. /Ср/	1	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.17	Построение линии пересечения пирамиды с прямой призмой /Пр/	1	1	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

1.18	Кривые линии. Поверхности /Лек/	1	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.19	Поверхности вращения. Коническая и цилиндрическая поверхности вращения. Решение задач. Пересечение тел вращения /Пр/	1	1	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.20	Построение разверток поверхностей /Лек/	1	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.21	Построение развертки пирамиды /Пр/	1	1	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.22	Аксонометрические проекции /Лек/	1	2	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.23	Пересечение конической поверхности плоскостью. Развертка конической поверхности. Решение задач /Пр/	1	1	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.24	Графическая работа Пересечение конуса с цилиндром /Ср/	1	8	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.25	Выполнение комплексных расчетно-графических заданий /Ср/	1	20	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

1.26	Подготовка к зачету /Ср/	1	10	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.27	Прием зачета с оценкой, предусмотренного учебным планом /ИКР/	1	0,2	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Техническое черчение						
2.1	Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Оформление проектно-конструкторских работ в соответствии с нормами и стандартами. /Пр/	1	1	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	Вычерчивание линий и шрифта по ГОСТ /Ср/	1	1	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.3	Нанесение размеров на чертеже /Пр/	1	1	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.4	Выполнение сопряжений /Пр/	1	1	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.5	Выполнение сопряжений (по вариантам) /Ср/	1	3,2	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.6	Построение видов на чертеже /Пр/	1	1	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

2.7	Построение трех видов по наглядному изображению (по вариантам) /Ср/	1	9	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.8	Выполнение разрезов на чертеже /Пр/	1	1	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.9	Выполнение сечений на чертеже. Выносные элементы. Условности и упрощения на чертеже /Пр/	1	1	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.10	Построение третьего изображения, необходимых разрезов и сечений /Ср/	1	4	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.11	Аксонометрические проекции деталей /Пр/	1	1	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.12	Построение трех изображений по двум данным. Выполнение разрезов, сечений и аксонометрической проекции с вырезом четверти (Построение аксонометрической проекции с вырезом четверти) (по вариантам) /Ср/	1	10	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.13	Построение трех изображений и аксонометрическое проекции предмета по его описанию /Пр/	1	1	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.14	Изображение и обозначение резьбы на чертеже /Ср/	1	4	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

2.15	Выполнение рабочих чертежей деталей, эскизов деталей и сборочных чертежей /Ср/	1	8	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 3. Компьютерная графика						
3.1	Знакомство с системой трехмерного твердотельного моделирования КОМПАС /Ср/	1	12	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.2	Выполнение индивидуальных графических заданий /Ср/	1	22	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.3	Подготовка к зачету с оценкой /Ср/	1	8	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.4	/Экзамен/	1	26,7	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.5	Прием зачета с оценкой, предусмотренного учебным планом /ИКР/	1	0,1	ОК-1 ОК-2 ОК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для текущего контроля знаний
Тема ОФОРМЛЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ В СООТВЕТСТВИИ С НОРМАМИ И СТАНДАРТАМИ
1. Какие существуют классификационные группы стандартов ЕСКД?
2. Сколько листов формата А4 содержится в формате А1?
3. Какие правила расположения основной надписи на формате?
4. Каково содержание основной надписи?
5. Какие вы знаете масштабы?
6. Как обозначаются масштабы?
7. Какова толщина осевых, центровых, выносных и размерных линий?
8. Какие линии используются для обводки контура?
9. Чем определяется размер шрифта?
10. Как определяется высота строчных букв?
11. Какие знаки используются при нанесении размеров?

12. На каком расстоянии друг от друга и от контурной линии проводят размерные линии?
13. Когда проставляют знак диаметра 0, а когда знак радиуса R?
14. Где наносят на чертеже размер числа относительно размерной линии?
15. Как влияет масштаб изображения на величину наносимых на чертеже размеров?

Тема НЕКОТОРЫЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОСТРОЕНИЯ

1. Как разделить отрезок пополам?
2. Как разделить окружность на четыре, восемь, двенадцать частей?
3. Раскройте принцип построения скругления углов.
4. Что такое сопряжение?
5. Какие виды сопряжения вы знаете?

Тема ИЗОБРАЖЕНИЕ ПРЕДМЕТОВ В СООТВЕТСТВИИ С НОРМАМИ И СТАНДАРТАМИ

1. Что называется чертежом?
2. Каким методом строятся изображения на чертеже?
3. Какое изображение предмета называется видом?
4. Перечислите основные виды. Главный вид.
5. Как обозначаются виды?
6. Какие виды называются дополнительными?
7. В каких случаях применяются местные виды?
8. Что называется разрезом?
9. Как различаются разрезы в зависимости от положения секущих плоскостей?
10. Что такое простой разрез?
11. Что называется сложным разрезом?
12. Какие разрезы относятся к местным?
13. Как обозначаются разрезы?
14. В каких случаях не обозначаются простые разрезы?
15. Можно ли на одном изображении соединить часть вида и часть разреза?
16. Назовите условности, учитываемые при выполнении разрезов.
17. Назовите известные вам виды сечений.
18. Что называется сечением?
19. Как обозначаются сечения?
20. Перечислите условности, учитываемые при выполнении сечений.
21. Как выполняется штриховка в разрезах и сечениях?
22. Что называется выносным элементом?
23. Как обозначают выносные элементы?
24. Какие проекции применяют для построения наглядных изображений на чертеже?
25. Какое правило выбора направления штриховки вырезов применяется на аксонометрических изображениях?

Тема КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

1. В чем сущность геометрического моделирования?
2. Каковы задачи геометрического моделирования?
3. Какие бывают графические объекты?
4. Какие бывают примитивы и их атрибуты?
5. Каково основное применение интерактивных графических систем для выполнения и редактирования изображений?

Типовые тестовые задания для оценки знаний студентов:

1. От фронтальной и профильной плоскостей проекцией равно удалена точка имеющая следующие координаты (X; Y; Z).
   А) (6; 5; 5);
   Б) (12; 6; 12);
   В) (12; 15; 15);
   Г) (18; 17; 18);
   Д) (9; 9; 4);
   Е) (15, 15, 12).
2. Прямая при прямоугольном проецировании проецируется в точку при условии…
   А) …если эта прямая проходит через центр проецирования;
   Б) …параллельности этой прямой плоскости проекций;
   В) …если эта прямая находится под углом 45□ к плоскости проекций
   Г) …перпендикулярности этой прямой плоскости проекций.
3. Прямая при центральном проецировании проецируется в точку при условии…
   А) …если эта прямая находится под углом 45□ к плоскости проекций;
   Б) …перпендикулярности этой прямой плоскости проекций;
   В) …если эта прямая проходит через центр проецирования;
   Г) … параллельности этой прямой плоскости проекций.
4. Проецирование называют центральным, если проецирующие лучи…
   А) …проходят через одну точку;
   Б) …параллельны между собой;
   В) …проходят под острым углом к плоскости проекций;
   Г) …перпендикулярны плоскости проекций.
5. Проецирование называют ортогональным, если проецирующие лучи…
   А) …проходят через одну точку;

Б) …не параллельны между собой;
В) …проходят под острым углом к плоскости проекций;
Г) …перпендикулярны плоскости проекций.

6. Плоскость проекций, обозначаемая на чертеже «Н» называется…
А) …фронтальной;
Б) …профильной;
В) …наклонной;
Г) …горизонтальной.

7. При центральном проецировании сохраняется…
А) натуральная величина отрезка прямой;
Б) перпендикулярность отрезков прямых;
В) принадлежность точки прямой;
Г) параллельность отрезков прямых.

8. Свойство геометрических фигур, заключающееся в том, что если точка принадлежит линии, то и проекция точки принадлежит соответствующей (одноименной) проекции линии, выполняется …….. проецирования.
А) для любого способа;
Б) только для параллельного;
В) только для центрального;
Г) только для ортогонального.

9. Плоскость, на которой получают изображение геометрического объекта, называют…
А) …плоскостью изображений;
Б) …плоскостью проекций;
В) …плоскостью отображений;
Г) …наглядной плоскостью.

10. Положение точки в пространстве однозначно определяется как минимум … проекциями.
А) четырьмя;
Б) пятью;
В) двумя;
Г) тремя.

11. Горизонтальная проекция точки определяется координатами
А) X и Y Б) X и Z В) Y и Z

12. Проекцию точки на плоскость «V» принято называть …
А) …фронтальной;
Б) …профильной;
В) …наклонной;
Г) …горизонтальной.

13. Линия, соединяющая на чертеже проекции точки и перпендикулярная к оси проекций, называется …
А) линией связи;
Б) линией уровня;
В) проецирующей линией;
Г) проекционной линией.

14. Для получения аксонометрической проекции необходимо использовать … плоскость(ти).
1) две; 2) одну; 3) три; 4) две взаимно перпендикулярные

15. Аксонометрия называется прямоугольной, если направление проецирования...
1. … параллельно плоскости проекций
2. … не перпендикулярно плоскости проекций
3. … перпендикулярно плоскости проекций
4. … имеет угол 450 к плоскости проекций

16. Положение любой точки в аксонометрии определяется … координатами.
1. тремя
2. четырьмя
3. одной
4. двумя

17. Стандартный вид аксонометрии, если все приведенные показатели по осям равны 1, а направление проецирования перпендикулярно картинной плоскости, называется …
1. прямоугольной изометрией
2. прямоугольной триметрией
3. косоугольной изометрией
4. косоугольной диметрией

18. Малая ось эллипса изометрической проекции окружности, лежащей в плоскости XOZ, направлена …
1. перпендикулярно оси Y
2. параллельно оси X
3. параллельно оси Z
4. параллельно оси Y

19. Спецификация не составляется к чертежу …
1. сборочной единицы
2. детали
3. комплекта

4. комплекса
20. Формату А3 соответствует …
1. 4 формата А5
2. 3 формата А3
3. 4 формата А2
4. 2 формата А0
21. Масштабы увеличения, установленные стандартом, …
1. 1:1
2. 2:1
3. 1:15
4. 4:1
5. 15:1
22. Размерные и выносные линии на чертежах выполняют ... линией.
1. сплошной основной
2. штрихпунктирной
3. волнистой
4. сплошной тонкой
5. разомкнутой
23. Положение секущей плоскости при выполнении разрезов и сечений изображают … линией
1. сплошной основной
2. штрихпунктирной
3. волнистой
4. сплошной тонкой
5. разомкнутой
24. Минимальное расстояние между линией видимого контура и размерной линией …
1. 7
2. 15
3. 10
4. 6
5. 8
25. Выносные линии должны выходить за концы стрелок размерной линии на …
1. 6 мм
2. 10 мм
3. 1 мм
4. 1-5 мм
5. 15 мм

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЧЕТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
1. Нормы и стандарты проектно-конструкторских работ. Единая система конструкторской документации. Стандарты ЕСКД.
2. Состав конструкторско-технологической документации. Виды конструкторских документов.
3. Нормы и стандарты проектно-конструкторских работ: форматы
4. Нормы и стандарты проектно-конструкторских работ: масштабы
5. Нормы и стандарты проектно-конструкторских работ: линии
6. Нормы и стандарты проектно-конструкторских работ: шрифты
7. Нормы и стандарты проектно-конструкторских работ: изображения.
4. Нормы и стандарты проектно-конструкторских работ: нанесение размеров.
5. Оформление проектной и технической документации: условное графическое изображение детали в разрезах.
6. Оформление проектной и технической документации: Основная надпись чертежа.
7. Выполнение и редактирование изображений и чертежей: построение линий сопряжений.
8. Оформление проектной и технической документации: Изображения. Основные виды, разрезы и сечения.
9. Оформление проектной и технической документации Виды дополнительные и местные.
10. Оформление проектной и технической документации: Сечения наложенные и вынесенные.
11. Выполнение и редактирование изображений и чертежей: Разрезы простые и сложные.
12. Выполнение и редактирование изображений и чертежей: Виды аксонометрических проекций.
13. Оформление проектной и технической документации: оформление текста пояснительной записки.
14. Оформление проектной и технической документации: оформление рисунков и таблиц.
15. Оформление проектной и технической документации: оформление ведомости работы
16. Оформление проектной и технической документации: Схемы электрические. Условное изображение элементов электрических схем.
17. Современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей. Общие сведения.
18. Современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей. Система КОМПАС. Основные элементы интерфейса.

5.2. Темы письменных работ

Комплексные расчетно-графические задания (Контрольная работа)
Задача 1.
Построение трёх изображений по двум данным.

Согласно варианта на листе формата А3 построить третье изображение по двум данным, дать разрезы, построить натуральный вид наклонного сечения. При выполнении работы следует руководствоваться указаниями к заданию.
Указания. Выполнение задания требует мысленного представления предмета. Следует построить третье изображение (вид слева), построить разрезы и выполнить штриховку в разрезах. После этого следует построить натуральный вид сечения заданной фронтально-проецирующей плоскостью («косое» сечение). Пример выполнения задания и условия задачи 1 по вариантам

Задача 2. Выполнение схемы электрической принципиальной.

Согласно своего варианта на листе формата А4 вычертить схему электрическую, руководствуясь правилами оформления принципиальных схем. Позиции, данные в задании, заменить буквенно-цифровым позиционным обозначением (Приложение 3, Таблица 2),
Составить перечень элементов, правила оформления и порядок заполнения которого выдержать по стандарту (см. Приложение 3).

При выполнении работы следует руководствоваться указаниями к заданию.
Указания. Пример выполнения задания и условия задачи 2 по вариантам – в Приложении 2.
Размеры условных графических обозначений выдержать в соответствии со стандартами (Приложение 3).
Схема выполняется на листе формата А4 с основной надписью по форме 1 (рис. 1).
В графе 1 под наименованием изделия (например — Триггер статический) указывается наименование документа (например — Схема электрическая принципиальная), которое записывается шрифтом, меньшим, чем шрифт наименования изделия (см. пример выполнения задачи 2 – Приложение 2).

Пояснительная записка представляет собой описание выполнения графической части работы.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольные вопросы, тесты для текущего контроля знаний, комплексные расчетно-графические задания, вопросы для проведения зачета

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Кондратьева, Т. М., Митина, Т. В., Царева, М. В.	Инженерная и компьютерная графика. Часть 1. Теория построения проекционного чертежа: учебное пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016	http://www.iprbookshop.ru/42898.html
Л1.2	Жуков, Ю. Н.	Инженерная компьютерная графика: учебник	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2010	http://www.iprbookshop.ru/14009.html
Л1.3	Чекмарев А. А.	Инженерная графика: Учебник Для СПО	Москва: Юрайт, 2019	https://urait.ru/bcode/433398

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Талалай П. Г.	Начертательная геометрия. Инженерная графика. Интернет-тестирование базовых знаний	, 2010	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=615

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.2	Белозерцева, Л. В., Громова, Л. В., Золин, А. Г., Потапова, М. Н., Скрынник, Е. В.	Начертательная геометрия. Инженерная графика. Часть 2: практикум	Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2010	http://www.iprbookshop.ru/14377.html
Л2.3	Павлова, Л. В.	Инженерная графика. В 2 ч. Ч. 1. Основы начертательной геометрии. Варианты заданий, рекомендации и примеры выполнения: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2018	http://www.iprbookshop.ru/75684.html
Л2.4	Павлова, Л. В., Ширшова, И. А.	Инженерная графика. В 2 ч. Ч. 2. Проекционное и геометрическое черчение. Варианты заданий, рекомендации и примеры выполнения: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2018	http://www.iprbookshop.ru/75685.html

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	ДГТУ; сост. А.Г. Сапожникова	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете: метод. указания	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/rukovodstvo-dlya-prepodavateley-po-organizacii-i-planirovaniyu
Л3.2	Павлов, С. И., Кострюков, А. В., Горельская, Л. В.	Инженерная графика. Часть 1: методические указания к контрольным работам по курсу "инженерная графика"	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 1998	http://www.iprbookshop.ru/21587.html
Л3.3	Павлов, С. И., Кострюков, А. В., Горельская, Л. В.	Инженерная графика. Часть 2: методические указания к контрольным работам по курсу “инженерная графика”.	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 1998	http://www.iprbookshop.ru/21588.html
Л3.4	Павлов, С. И., Кострюков, А. В., Горельская, Л. В.	Инженерная графика. Часть 3: методические указания к контрольным работам по курсу "инженерная графика"	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 1998	http://www.iprbookshop.ru/21589.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Жуков Ю.Н. Инженерная компьютерная гра-фика [Электронный ресурс]: учебник/ Жуков Ю.Н.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2010.— 178 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14009.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
Э2	Ваншина Е.А. 2D-моделирование в системе КОМПАС [Электронный ресурс]: методиче-ские указания к практическим занятиям по дисциплине «Компьютерная графика»/ Ван-шина Е.А., Егорова М.А.— Электрон. тексто-вые данные.— Оренбург: Оренбургский госу-дарственный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 88 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21557.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
Э3	Ваншина Е.А. Моделирование в системе КОМПАС [Электронный ресурс]: методиче-ские указания к практическим занятиям по дисциплине «Компьютерная графика»/ Ван-шина Е.А., Егорова М.А.— Электрон. тексто-вые данные.— Оренбург: Оренбургский госу-дарственный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 74 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21611.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
Э4	Инженерная и компьютерная графика. Часть 1. Теория построения проекционного чертежа Учебное пособи Кондратьева Т. М., Митина Т. В., Царева М. В. Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ 2016 1 290 c. http://www.iprbookshop.ru/42898.html
Э5	Правила оформления и требования к содержанию курсовых проектов (работ) и выпускных квалификационных работ ДГТУ (введены приказом ректора № 227 от 30 декабря 2015 года) Режим доступа: http://www.stis.su/Sveden/education/metod/it_i_e/Metod_oformlenie_09.03.02_30.12.2015.pdf

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows7(лицензионное соглашение о подписке Microsoft Imagine premium - Оплата продления подписки Imagine premium по счету IM29470 от 28.01.2019г.)
6.3.1.2	Пакет офисных программ Microsoft Office пакет (Microsoft Office 2010 Professional Plus лицензионное соглашение № 49405992
6.3.1.3	КОМПЛЕКС КОМПАС-3D/Учебная лицензия с библиотеками и приложениями лицензионное соглашение № КАД-19-0079
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Справочная система "КОМПАС-График"
6.3.2.2	Справочная правовая система (СПС) КонсультантПлюс: http://www.consultant.ru
6.3.2.3	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	К-406 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Вычислительные машины. Системы цифровой обработки сигналов. Основы управления»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows 7 Корпоративная, 1С Предприятие, CLIPS, Lazarus, MATLAB R2009b, Microsoft Office Access 2013, Gimp, Open Office 3.1, Scilab 5.5.0, KOMPAS-3D LT V12, Multisim, DipTrace, Corel Draw CS X3, Visual Studio 2013 (Microsoft Windows 7
7.2	Оплата продления подписки Imagine premium по счету IM29470. Учебный комплект КОМПАС-3D v18 Лицензионное соглашение №КАД-19-0079).
7.3	В-202 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Комплексная лаборатория «Моделирование, конструирование и САПР. Инфокоммуникационные технологии и сети связи»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows 7 корпоративная, Visio 2013, Borland Developer Studio 2006,Visual Studio 2013, MS Project. Лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: Лабораторный стенд CISCO 2811 (маршрутизатор CISCO 2811, коммутатор WS-C3560-8PC, контроллер точек Wi-Fi CIS-AIR-WLC2106-K9, точка доступа Wi-Fi CIS-AIR-LAP1131AG-E-K9, межсетевой экран CIS-ASA5510-SSL50-K9 и др.) (Microsoft Windows 7 лицензионное по подписке Microsoft Imagine premium Оплата продления подписки Imagine premium по счету IM29470. Microsoft Office 2010 Professional Plus лицензионное соглашение № 49405992. САПР «ГРАЦИЯ» Лицензионная версия 330. AutoCAD. Письмо Autodesk исх. № АЕ-1348, образовательная лицензия Autodesk).
7.4	К106 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1 Общие требованиям к рекомендациям по изучению дисциплины
Студентам необходимо ознакомиться:
- с содержанием рабочей программы дисциплины (далее - РПД), с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной дисциплине, с графиком консультаций преподавателей кафедры.
Кроме того, для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:
1) посещать все лекционные и практические занятия, поскольку весь тематический материал взаимосвязан между собой и теоретического овладения пропущенным материалом недостаточно для качественного усвоения знаний по дисциплине;
2) все рассматриваемые на лекциях и практических занятиях темы и вопросы обязательно фиксировать (на бумажных, либо на бумажных и электронных носителях информации);
3) обязательно выполнять все домашние задания, получаемые на лекциях или практических занятиях;
4) проявлять активность на интерактивных лекциях и практических занятиях, а также при подготовке к ним. Необходимо помнить, что конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому студенту;
5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам, необходимо обязательно самостоятельно изучать соответствующий материал.

2 Методические рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс)
Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. В ходе лекционных занятий студенту необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве.
Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы,

дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
Студентам необходимо также перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к рекомендуемым информационным источникам.

3 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям
Важной формой самостоятельной работы студента является систематическая и планомерная подготовка к практическому занятию. После лекции студент должен познакомиться с планом практических занятий и списком обязательной и дополнительной литературы, которую необходимо прочитать, изучить и законспектировать. Разъяснение по вопросам новой темы студенты получают у преподавателя в конце предыдущего практического занятия.
Подготовка к практическому занятию требует, прежде всего, чтения рекомендуемых источников. Важным этапом в самостоятельной работе студента является повторение материала по конспекту лекции.
Планы семинарских занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.
В процессе подготовки к практическому занятию студент должен:
– внимательно ознакомиться с планом занятия;
– изучить конспект лекции;
– изучить и при необходимости законспектировать рекомендуемую литературу;
– изучить соответствующие нормативно-правовые акты;
– самостоятельно проверить свои знания, руководствуясь контрольными вопросами;
- выполнить самостоятельную работу по предложенному плану.

4 Методические рекомендации по подготовке комплексных расчетно-графических заданий (контрольной работы).

Студенты очной формы обучения в процессе изучения курса дисциплины выполняют 2 комплексных расчетно-графических задания, необходимых для формирования и текущего контроля сформированности умений и навыков по дисциплине.
Для студентов заочной формы обучения эти же два комплексных расчетно-графических задания в сумме представляют собой контрольную работу, выполнение которой является необходимым условием для допуска к зачету.
Вариант расчетно-графического задания обучающийся определяет суммируя 2 последние цифры зачетки (например, последние цифры 33, тогда номер варианта определяем: 3+3=6 – Вариант № 6)
Проверка и прием расчетно-графических заданий (контрольной работы) преподавателем сопровождается контролем знаний студента (чтение чертежа - построение недостающих проекций точек и линий, принадлежащих поверхностям).
При подготовке контрольной работы необходимо правильно уметь пользоваться учебной и дополнительной литературой. Значение поисков необходимой литературы огромно, ибо от полноты изучения материала зависит качество выполнения и оформления расчетно-графических заданий.
Самый современный способ провести библиографический поиск – это изучить электронную базу данных по изучаемой проблеме.

5 Порядок организации самостоятельной работы студентов
Самостоятельная работа студентов по дисциплине предполагает:
- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение теоретического и лекционного материала, а также основной и дополнительной литературы при подготовке к семинарским занятиям, научным дискуссиям, написании докладов;
- самостоятельное изучение отдельных вопросов, не рассматриваемых на практических занятиях, по перечню, предусмотренному в методической разработке данного курса;
- подготовка к контрольным работам по темам, предусмотренным программой данного курса;
- самостоятельное изучение материалов официальных сайтов по изучаемой тематике для выступления на семинарских занятиях и для подготовки заданий, предусмотренных методической разработкой по данному курсу;
- выполнение индивидуальных заданий для самостоятельной работы по отдельным темам дисциплины, представленным в методической разработке.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Технологическое предпринимательство

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика и менеджмент**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 75,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4		Итого	
Недель	16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	75,8	75,8	75,8	75,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

Доцент, Максимова Ольга Петровна _____

Ст. препод., Алёхина Екатерина Игоревна _____

Рецензент(ы):

Директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

Главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Технологическое предпринимательство

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Экономика и менеджмент

Протокол от 19.04.2022 № 09
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой к.э.н., доцент Кривокора Ю.Н.

Заведующий выпускающей кафедрой
__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Экономика и менеджмент

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой к.э.н., доцент Кривокора Ю.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Экономика и менеджмент

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой к.э.н., доцент Кривокора Ю.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Экономика и менеджмент

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой к.э.н., доцент Кривокора Ю.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Экономика и менеджмент

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой к.э.н., доцент Кривокора Ю.Н.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целями освоения учебной дисциплины являются:
1.2	- формирование у обучающихся управленческих, экономических и правовых знаний и навыков, необходимых для организации эффективной предпринимательской деятельности в профессиональной области;
1.3	- формирование навыков использования полученных знаний в научной и практической деятельности.
1.4	Задачи дисциплины - изучение и освоение на практике методов работы в ключевых аспектах ведения профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.2	Математика
2.1.3	Психология личности и группы
2.1.4	Инженерная и компьютерная графика
2.1.5	Основы проектной деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности
2.2.2	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
2.2.3	Проектирование технических систем
2.2.4	Организация производства и менеджмент
2.2.5	Проектирование предприятий по ремонту бытовых машин и приборов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-3: Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	
Знать:	
Уровень 1	основы экономической теории;
Уровень 2	основы экономики и менеджмента;
Уровень 3	экономические законы, принципы их проявления в различных сферах деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	находить нужную для профессиональной сферы деятельности информацию;
Уровень 2	использовать основы экономических знаний;
Уровень 3	использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.
Владеть:	
Уровень 1	навыками приобретения и использования экономических знаний в профессиональной сфере;
Уровень 2	навыками применения основ экономических знаний в своей профессиональной сфере деятельности;
Уровень 3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.

ОК-4: Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	
Знать:	
Уровень 1	основы правовых знаний;
Уровень 2	возможности использования основ правовых знаний в различных сферах деятельности;
Уровень 3	классификацию основ правовых знаний в профессиональной сфере деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	находить нужную для профессиональной сферы деятельности информацию;
Уровень 2	использовать основы правовых знаний;
Уровень 3	использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.
Владеть:	
Уровень 1	навыками приобретения и использования правовых знаний в профессиональной сфере;
Уровень 2	навыками применения основ правовых знаний в своей профессиональной сфере деятельности;
Уровень 3	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.

ОК-6: Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
Знать:	
Уровень 1	правила работы в коллективе;
Уровень 2	социальные, этнические,конфессиональные и культурные различия;
Уровень 3	основы толерантного восприятия социальных, этнических,конфессиональных и культурных различий.
Уметь:	
Уровень 1	толерантно воспринимать социальные и этнические различия;
Уровень 2	толерантно воспринимать конфессиональные и культурные различия;
Уровень 3	работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические,конфессиональные и культурные различия.
Владеть:	
Уровень 1	навыками толерантного восприятия социальных, этнических,конфессиональных и культурных различий;
Уровень 2	навыками работы в коллективе с учетом социальных, этнических,конфессиональных и культурных различий членов коллектива;
Уровень 3	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические,конфессиональные и культурные различия.

ОК-7: Способность к самоорганизации и самообразованию	
Знать:	
Уровень 1	методы инвентаризации и управления временем;
Уровень 2	принципы самоорганизации личного здоровья;
Уровень 3	правила организации личного труда.
Уметь:	
Уровень 1	формулировать жизненные цели и средства их достижения;
Уровень 2	планировать личную работу;
Уровень 3	анализировать эффективность использования своего времени.
Владеть:	
Уровень 1	навыками поиска, обработки и анализа информации, необходимой для самосовершенствования;
Уровень 2	навыками управления своей работоспособностью;
Уровень 3	способностью к самоорганизации и самообразованию.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- экономические законы, принципы их проявления в различных сферах деятельности;
3.1.2	- классификацию основ правовых знаний в профессиональной сфере деятельности;
3.1.3	- основы толерантного восприятия социальных, этнических,конфессиональных и культурных различий;
3.1.4	- принципы самоорганизации личного здоровья и организации личного труда.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;
3.2.2	- использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;
3.2.3	- работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические,конфессиональные и культурные различия;
3.2.4	- анализировать эффективность использования своего времени.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;
3.3.2	- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;
3.3.3	- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические,конфессиональные и культурные различия;
3.3.4	- способностью к самоорганизации и самообразованию.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Сущность и виды предпринимательской деятельности						

1.1	Сущность, цели и задачи предпринимательской деятельности. Объект и субъекты технологического предпринимательства. /Лек/	4	1	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.2	Предпринимательская среда: внешняя и внутренняя. /Ср/	4	6	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Условия и принципы деятельности технологического предпринимательства /Пр/	4	1	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности /Лек/	4	1	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Характеристики основных организационно-правовых форм предпринимательской деятельности /Пр/	4	1	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Сущность и субъекты технологического предпринимательства. /Лек/	4	1	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Инновационные предприниматели, особенности их деятельности. /Пр/	4	1	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Направления и формы государственной поддержки инновационного предпринимательства. Инфраструктура поддержки технологического предпринимательства. /Ср/	4	8	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Создание собственного дела						
2.1	Общие условия и принципы создания собственного дела. /Лек/	4	1	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Разработка технико-экономического обоснования и бизнес-плана. /Пр/	4	1	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Государственная регистрация организаций и индивидуальных предпринимателей: необходимые документы и процедуры. /Ср/	4	8	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Обоснование и принятие предпринимательского решения. /Лек/	4	1	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Процесс принятия предпринимательского решения. /Пр/	4	1	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Определение зоны безопасности предпринимательской организации. /Ср/	4	8	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Государственное регулирование предпринимательской деятельности. /Лек/	4	1	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Налоговое регулирование, его особенности в сфере сервиса. Инструменты государственной финансовой поддержки предпринимателей. /Пр/	4	1	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Сущность и виды стратегий в инновационном предпринимательстве.						
3.1	Сущность стратегии. Структура стратегии как процесса. /Лек/	4	1	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

3.2	Виды стратегий и базовых сценариев. /Пр/	4	1	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Принципы формирования стратегии в технологическом предпринимательстве. Стадии и факторы выбора стратегии организации. /Лек/	4	1	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.4	Процесс реализации стратегии организации. /Пр/	4	1	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.5	Коммерческая деятельность в технологическом предпринимательстве. /Ср/	4	9,8	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 4. Раздел 4. Партнерские отношения в технологическом предпринимательстве						
4.1	Формирование и регулирование партнерских взаимоотношений в сфере инновационного предпринимательства. /Лек/	4	1	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.2	Способы обеспечения исполнения предпринимателями обязательств по договорам. /Пр/	4	1	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.3	Договор аренды. Договор лизинга. Договор франчайзинга и др. /Ср/	4	8	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.4	Понятие предпринимательского риска. Потери от риска в предпринимательстве: материальные, трудовые, финансовые, потери времени, специфические виды потерь. /Лек/	4	2	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.5	Менеджмент риска. /Пр/	4	2	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.6	Оценка кредитоспособности конкретной предпринимательской организации. /Ср/	4	10	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 5. Раздел 5. Конкурентоспособность предпринимательской организации.						
5.1	Структура управления по инновационному признаку. /Лек/	4	1	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.2	Критерии оценки каналов сбыта продукции и оценки реальных и потенциально возможных поставщиков. /Пр/	4	1	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.3	Условия эффективности управления инновационной деятельностью. /Ср/	4	8	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.4	Оценка эффективности предпринимательской деятельности. /Лек/	4	1	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.5	Оценка эффективности деятельности организации с позиций различных субъектов предпринимательства. /Пр/	4	2	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.6	Конкурентоспособность предпринимательской деятельности. /Лек/	4	2	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.7	Инновационное предпринимательство. /Пр/	4	1	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

5.8	Социальная ответственность, психология и культура предпринимательства. /Лек/	4	1	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.9	Сущность культуры предпринимательства и предпринимательских организаций. /Пр/	4	1	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.10	Предпринимательская этика и этикет. /Ср/	4	10	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.11	Зачет /ИКР/	4	0,2	ОК-3 ОК-4 ОК-6 ОК-7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для промежуточной аттестации (зачета):
1. Определение технологического предпринимательства и предпринимателя.
2. Инновационная направленность предпринимательской деятельности. Формы и виды предпринимательской деятельности.
3. Предприниматели без образования юридического лица и юридические лица как равноправные субъекты предпринимательской деятельности.
4. Лицензирование предпринимательской деятельности: сущность, цель, задачи.
5. Характеристика и этапы предпринимательского процесса.
6. Критерии выбора и методы оценки бизнес-идеи.
7. Критерии выбора формы деятельности.
8. Критерии выбора фирменного наименования.
9. Товарный знак (знак обслуживания).
10. Обеспечение бизнеса ресурсами.
11. Разработка бизнес-плана и определение стратегии развития своего бизнеса.
12. Основные факторы развития нового бизнеса (потребитель, рынок, конкуренция).
13. Стратегическое планирование деятельности предприятия.
14. Стратегия вступления в новый бизнес.
15. Разработка целевых комплексных программ как форма стратегического планирования.
16. Методика годового планирования социально-экономического развития предприятия.
17. Формирование банка идей развития предприятия.
18. Особенности организации сотрудничества в области высоких технологий.
19. Международные деловые связи.
20. Разработка бизнес-плана. SWOT-анализ.
21. Риски. Экономическая сущность и содержание хозяйственного риска.
22. Меморандум о конфиденциальности. Условия конфиденциальности передаваемой информации.
23. Венчурный капитал.
24. Экономическая полезность бизнес-плана.
25. Методы оценки экономической эффективности инновационных проектов.
26. Фактор времени в экономических измерениях.
27. Дисконтирование денежных потоков.
28. Динамические показатели оценки эффективности.
29. Финансирование инновационных проектов.
30. Государственные источники финансирования.
31. Внебюджетные источники финансирования.
32. Негосударственные источники финансирования.
33. Коммерческие источники финансирования.
34. Венчурные источники финансирования.
35. Финансирование Государственным фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.
36. Финансирование инновационной деятельности на региональном уровне.
37. Финансирование и поддержка инновационной деятельности зарубежными структурами.
38. Финансирование некоммерческих проектов.
39. Государственная политика в области развития инновационной деятельности.
40. Инкубаторы, технопарки, технополисы, инновационно-технологические центры и комплексы.
41. Подготовка специалистов в области технологического менеджмента и инновационной деятельности.
42. Управление технологическим развитием организации - содержание квалификации менеджера по инновационной деятельности.
43. Региональный опыт подготовки менеджеров по инновационной деятельности.
44. Комиссия по преодолению административных барьеров.
45. Профессиональные объединения предпринимателей.

46. Досудебное урегулирование споров.
47. Представление интересов в суде.
48. Процедура и особенности гражданского и арбитражного процессов.
49. Законодательные, исполнительные и судебные органы власти.
50. Главные принципы взаимодействия органов власти и предприятия.
51. Виды проверок, полномочия контрольных и надзорных органов, права проверяемых.
52. Реклама, исследование рынка, продвижение продукции и услуг.
53. Юридическое и налоговое консультирование.
54. Аудит и бухгалтерское обслуживание предпринимательства.
55. Оценка активов и оценка бизнеса в предпринимательской деятельности.

5.2. Темы письменных работ

Темы эссе, рефератов и докладов по дисциплине:
1. Особенности деятельности различных коммерческих структур в сфере сервиса.
2. Консалтинговая деятельность в сфере сервиса.
3. Предпринимательская деятельность на рынке ценных бумаг.
4. Предпринимательская деятельность на рынке банковских услуг.
5. Посредническое предпринимательство.
6. Исторический опыт развития предпринимательства.
7.Формы организации индивидуального предпринимательства в России и за рубежом.
8. Формы и специфические особенности малого бизнеса в РФ и за рубежом.
9. Формы государственной поддержки малого предпринимательства.
10. Роль малого предпринимательства и этапы его развития.
11. Бизнес-инкубаторы и их роль в развитии малого предпринимательства.
12. Инфраструктура развития малого предпринимательства в РФ.
13. Государственные программы развития малого предпринимательства в РФ.
14. Региональные программы поддержки и развития малого и среднего предпринимательства в Ставропольском крае.
15. Программы поддержки крестьянских (фермерских) хозяйств в Ставропольском крае.
16. Зарубежный опыт государственной поддержки малого предпринимательства.
17. Роль и направления государственного регулирования предпринимательской деятельности в современных условиях.
18. Направления и методы государственного регулирования предпринимательской деятельности в России и за рубежом.
19. Государственное регулирование рынка услуг в РФ и некоторых зарубежных странах: цель, направления, методы.
20. Законодательная основа и средства антимонопольного регулирования предпринимательской деятельности.
21. Методы регулирования качества продукции, работ, услуг.
22. Особенности налогового регулирования в сервисной деятельности.
23. Регулирование внешнеэкономической деятельности предпринимателей в условиях вступления России в ВТО.
24. Инструменты государственной финансовой поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей.
25. Риск и причины его возникновения.
26. Факторы предпринимательского риска в современной российской экономике.
27. Виды предпринимательских рисков.
28. Методы управления риском.
29. Управление риском на сервисном предприятии.
30. Пути повышения устойчивости сферы услуг в условиях неопределенности и риска.
31. Управление риском в отдельных отраслях и сферах деятельности (по выбору студента).
32. Региональные проблемы управления рисками.
33. Риски и кризис.
34. Риск-менеджмент за рубежом.
35. Возможные риски предприятия и меры защиты от рисков (на примере конкретного предприятия).
36. Виды стратегий предпринимательской деятельности.
37. Обоснование стратегии предпринимательской деятельности предприятия (на примере конкретного предприятия).
38. Формы сотрудничества предпринимателей в сфере услуг (или одна из форм – по выбору студента).
39. Толлинг: сущность, порядок и примеры применения.
40. Формы сотрудничества предпринимателей в сфере финансовых отношений (или одна из форм – по выбору студента).
41. Сущность и виды лизинга.
42. Сущность, цели и организация франчайзинга.
43. Сущность, виды и организация аренды.
44. Концессия: сущность, зарубежный и отечественный опыт.
45. Совместное предприятие – особенности организации и деятельности.
46. Государственный контракт на поставку продукции для государственных нужд: содержание, порядок заключения, исполнение, ответственность.
47. Договор контрактации: содержание, порядок заключения, исполнение, ответственность.
48. Оценка рыночной устойчивости предпринимательской организации.
49. Оценка кредитоспособности предпринимательской организации.
50. Роль инновационного предпринимательства в модернизации экономики России.
51. Стратегии России в глобальном техническом развитии.
52. Модели инновационного развития зарубежных стран.
53. Поддержка инновационного предпринимательства в отдельных странах.
54. Инновационная направленность малого бизнеса в зарубежных странах.

55. Сущность и основные компоненты инфраструктуры инновационного предпринимательства.
56. Перспективы и стратегия развития инфраструктуры инновационного предпринимательства.
57. Регулирование инновационного предпринимательства в регионе: зарубежный опыт и опыт регионов России.
58. Сущность социальной ответственности инновационного предпринимательства и проблемы ее практической реализации.
59. Сущность, цели и условия развития интрапренерства.
60. Риски в инновационном предпринимательстве.
61. Инновационное предпринимательство в сфере услуг: задачи, опыт, проблем предпринимательства.
62.Развитие и результаты инновационного предпринимательства в сервисе.
63. Инновации в области сервисного обслуживания: отечественный и зарубежный опыт.

5.3. Фонд оценочных средств

Вопросы для текущего контроля:
вопросы для самопроверки и самостоятельной работы -
Тема 1. Сущность и виды предпринимательской деятельности
Вопросы для самопроверки:
1. Как определяется сущность предпринимательства в Гражданском кодексе Российской Федерации?
2. Каковы характерные черты предпринимательства?
3. Что такое предпринимательство как явление и как процесс?
4. Каковы цели предпринимательской деятельности?
5. Каковы основные задачи предпринимательства на разных этапах?
6. Что понимают под предпринимательской средой?
7. Что такое внешняя предпринимательская среда и каковы ее основные подсистемы?
8. Почему рынок есть среда существования предпринимателя? Какие типы и виды рынков Вы знаете?
9. Что такое внутренняя предпринимательская среда?
10. Охарактеризуйте основные принципы эффективного предпринимательства.
11. Каковы основные признаки классификации предпринимательства?
12. Каковы основные виды предпринимательской деятельности?
13. В чем заключается сущность производственного предпринимательства?
14. Какие действия осуществляет предприниматель, организуя производство продукции?
15. Какие виды предпринимательской деятельности в сфере производства носят основной и вспомогательный характер?
16. Какова сущность коммерческого предпринимательства? Назовите его составляющие.
17. В чем сущность финансового предпринимательства?
18. Кто является субъектами рынка денег, валюты, ценных бумаг?
19. Какую деятельность осуществляют коммерческие банки, инвестиционные фонды, фондовые биржи, трастовые компании?
20. В чем сущность консультационного предпринимательства?
21. Каково содержание процесса консультирования?
22. Назовите категории консультантов.
23. Назовите и охарактеризуйте методы консультирования.
24. Что понимают под объектом и субъектом предпринимательской деятельности?
25. Назовите объекты предпринимательской деятельности, охарактеризуйте их особенности.
26. Дайте характеристику субъектов предпринимательской деятельности. В чем специфика целей, которые они преследует в предпринимательском процессе?
Вопросы для самостоятельного изучения:
1. Консультационное предпринимательство. Категории консультантов.
2. Исторический опыт развития предпринимательства.
Тема 2. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности
Вопросы для самопроверки:
1. Какие организационно-правовые формы предпринимательской деятельности установлены Гражданским кодексом Российской Федерации?
2. Что общего между полным товариществом и товариществом на вере, и какие между ними различия?
3. Каковы отличительные черты общества с ограниченной ответственностью, общества с дополнительной ответственностью?
4. По каким признакам различаются открытые и закрытые акционерные общества?
5. Каковы отличительные особенности сельскохозяйственных кооперативов? В чем отличие производственных и потребительских кооперативов?
6. Назовите виды унитарных предприятий и их характерные особенности.
7. Какие существуют виды объединений предпринимателей? Что они собой представляют?
Вопросы для самостоятельного изучения:
1. Законодательные основы выделения организационно-правовых форм предпринимательской деятельности. Индивидуальное предпринимательство. Юридические лица как субъекты предпринимательства.
2. Хозяйственные товарищества.
3. Хозяйственные общества.
4. Сельскохозяйственные кооперативы.
5. Государственные и муниципальные унитарные предприятия.
6. Организационно-экономические формы объединений юридических лиц.
Тема 3. Малое предпринимательство

Вопросы для самопроверки:
1. Назовите критерии отнесения субъектов рыночной экономики к субъектам малого предпринимательства.
2. Каковы преимущества и недостатки малого предпринимательства?
3. Каковы основные препятствия для развития малого предпринимательства?
4. Охарактеризуйте основные направления и формы государственной поддержки малого предпринимательства.
5. Что включает инфраструктура поддержки малого предпринимательства?
6. Какие программы поддержки малых предприятий реализуются в Ставропольском крае?
Тема 4. Создание собственного дела
Вопросы для самопроверки:
1. Какие общие условия создания собственного дела Вы знаете?
2. Назовите основные принципы организации собственного дела.
3. Назовите этапы создания собственного дела.
4. Как нужно формулировать цели при создании собственного дела?
5. Назовите формы и пути создания собственного дела и их особенности.
6. Что включают в себя регистрационные действия при создании нового предприятия?
7. Каков порядок государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей?
8. В чем сущность лицензирования отдельных видов деятельности? Какие виды деятельности подлежат лицензированию, в том числе в сфере сервиса?
9. Каков порядок получения предпринимателем лицензии?
Вопросы для самостоятельного изучения:
1. Структура бизнес-плана и последовательность его составления.
2. Содержание бизнес-плана.
3. Лицензирование отдельных видов деятельности, осуществляемой предпринимателями.
Тема 5. Обоснование и принятие предпринимательского решения
Вопросы для самопроверки:
1. Какова логика принятия предпринимательского решения?
2. Что понимают под предпринимательской идеей? Каковы источники формирования новых предпринимательских идей?
3. Какова технология работы по накоплению, отбору, сравнительному анализу идей для принятия предпринимательского решения?
4. Как разрабатывается схема реализации идеи?
5. Какова технология принятия предпринимательского решения?
6. Какими принципами руководствуется предприниматель при формировании цены на выпускаемую продукцию, при планировании издержек, при обосновании объема производства продукции?
7. Какое значение имеет управление издержками производства в обосновании предпринимательских решений?
8. Как обосновываются безубыточный объем продаж, зона безопасности предприятия?
9. Как и с какой целью определяются критические значения постоянных и переменных затрат, цены реализации продукции?
10. Какова методика обоснования предпринимательских решений о составе и структуре товарной продукции, о цене на продукцию, выводимую на рынок, о принятии заказа на производство и продажу продукции по цене ниже ее себестоимости?
Тема 6. Государственное регулирование предпринимательской деятельности
Вопросы для самопроверки:
1. Каковы основные направления и методы государственного регулирования предпринимательской деятельности?
2. Какова роль государственного регулирования предпринимательской деятельности в современных условиях?
3. Как осуществляется государственное регулирование формирования и функционирования рынка услуг?
4. Что такое монополистическая деятельность? Какие действия она предполагает?
5. Как определяется доминирующее положение хозяйствующего субъекта на рынке?
6. Какова ответственность за нарушение антимонопольного законодательства?
7. Каковы основные функции антимонопольных органов?
8. Какие виды цен используются в предпринимательской деятельности, и каковы методы их установления?
9. Каковы права и обязанности предпринимателей по установлению и применению цен?
10. В чем заключается государственный контроль над соблюдением дисциплины цен? Какова ответственность предпринимателей за нарушение дисциплины цен?
11. Как организована работа по стандартизации продукции, работ, услуг?
12. Что представляет собой система сертификации продукции, работ, услуг?
13. В чем состоит роль хозяйственных договоров в определении требований к качеству продукции?
14. Как государство осуществляет регулирование налогообложения предпринимателей в РФ?
15. Какие протекционистские меры могут использоваться государством в сфере регулирования внешнеэкономической деятельности предпринимателей?
16. Как организовано регулирование внешнеэкономической деятельности предпринимателей в РФ?
Вопросы для самостоятельного изучения:
1. Антимонопольное регулирование предпринимательской деятельности. Признаки недобросовестной конкуренции. Средства антимонопольного регулирования.
2. Особенности налогового регулирования в сфере сервиса.
3. Регулирование внешнеэкономической деятельности предпринимателей.
4. Инструменты государственной финансовой поддержки производителей услуг.
Тема 7. Сущность и виды стратегий в предпринимательстве
Вопросы для самопроверки:

1. В чем заключается сущность стратегии в предпринимательстве?
2. Какова структура стратегии как процесса?
3. Изложите классификацию деловых стратегий.
4. Охарактеризуйте виды стратегий предпринимательской деятельности и условия их применения.
5. Каковы особенности стратегий интенсивного роста, интеграционного роста, диверсификационного роста?
6. Назовите характерные черты и условия применения стратегий: конкуренции, товарной экспансии (новых товаров, улучшение существующих), диверсификации, развития рынков.
7. Когда предприниматель прибегает к стратегии сокращения? В чем она заключается?
8. Что представляет собой комбинированная стратегия?
9. Что такое «портфельная стратегия»?
10. Назовите принципы формирования стратегии в предпринимательстве.
11. Назовите стадии и факторы выбора стратегии организации.
12. Каковы элементы процесса реализации стратегии организации?

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Стадии и факторы выбора стратегии предприятия.
2. Процесс реализации стратегии предприятия.

Тема 8. Коммерческая деятельность предпринимателя

Вопросы для самопроверки:

1. Каковы предмет, содержание и задачи коммерческой деятельности?
2. Какие этапы и стадии включает технология заключения коммерческой сделки?
3. Назовите объекты и субъекты коммерческой деятельности.
4. Каковы элементы коммерческой деятельности?
5. Каковы особенности построения структуры управления коммерческой службой?
6. Назовите критерии оценки реальных и потенциальных поставщиков.
7. Что понимают под коммерческой сделкой? Как классифицируют коммерческие сделки? Дайте характеристику различных видов коммерческих сделок.
8. Назовите условия эффективности управления коммерческой деятельностью.

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Государственное регулирование коммерческой деятельности.
2. Структура управления коммерческой службой по товарному признаку.
3. Структура управления коммерческой службой по функциональному признаку.
4. Оперативные коммерческие группы.
5. Стратегия и схема построения деятельности отдела работы с посредниками.

Тема 9. Формирование и регулирование партнерских взаимоотношений в предпринимательстве

Вопросы для самопроверки:

1. Что понимают под партнерскими связями предпринимателей? Назовите формы партнерских связей в различных сферах предпринимательской деятельности.
2. Что такое договор? Какие функции выполняет гражданско-правовой договор?
3. Назовите основные виды договоров, участниками которых могут быть предприниматели.
4. Дайте характеристику договора купли-продажи как основного документа коммерческой сделки. Какова его структура?
5. Охарактеризуйте содержание разделов договора купли-продажи.
6. Каковы особенности договоров поставки товаров?
7. Как заключаются государственные контракты на поставку продукции для государственных нужд?
8. Каковы особенности договоров контрактации?
9. Назовите пути минимизации рисков по контрактам.
10. Охарактеризуйте способы обеспечения исполнения предпринимателями обязательств по договорам.
11. Какова ответственность предпринимателей за нарушение договорных обязательств?
12. Каковы основные последствия и виды ущерба при невыполнении хозяйственных договоров в предпринимательстве?
13. В чем сущность аренды? Каковы объекты и субъекты арендных отношений?
14. Раскройте содержание договора аренды, перечислите основные права и обязанности арендодателя и арендатора.
15. В каких формах может устанавливаться арендная плата?
16. Дайте определение лизинга, назовите его характерные особенности. Каковы объекты и субъекты лизинговых сделок? В чем преимущества и недостатки лизинга для различных субъектов лизинговых сделок?
17. Перечислите и охарактеризуйте формы, типы и виды лизинга.
18. Каково содержание договора лизинга?
19. Какова методика расчета лизинговых платежей?
20. Каковы условия и порядок закрытия лизинговых сделок?
21.Что такое франчайзинг? Кто является участниками договора франчайзинга? В чем преимущества и недостатки франчайзинга для различных его субъектов?
22. Назовите виды франчайзинга, дайте их характеристику.
23. Каково содержание договора франчайзинга?

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Государственный контракт на поставку продукции для государственных нужд.
2. Договор контрактации.
3. Сущность аренды. Договор аренды. Права и обязанности арендодателя и арендатора. Арендная плата.
4. Сущность, формы, виды лизинга. Сроки и порядок заключения лизинговых сделок. Договор лизинга. Лизинговые платежи.
5. Сущность и виды франчайзинга. Договор франчайзинга.

Тема 10. Виды рисков в предпринимательской деятельности и механизмы их нейтрализации
Вопросы для самопроверки:
1. Каковы основные объективные причины возникновения предпринимательского риска и значение фактора риска для предпринимателя?
2. Дайте определение риска.
3. Что понимают под потерями от риска в предпринимательской деятельности? Охарактеризуйте виды потерь от риска.
4. Изложите классификацию рисков.
5. Как определяют производственный, коммерческий, имущественный, операционный и финансовый риски? Каковы основные факторы, определяющие эти виды рисков? Как оценить величину вероятных потерь по основным факторам производственного, коммерческого, финансового рисков?
6. Какие существуют уровни предпринимательского риска?
7. Какие основные показатели используются при оценке предпринимательского риска?
8. Что такое критерий предпринимательского риска? Назовите рекомендуемые значения критериев допустимого, критического и катастрофического рисков. Что они означают?
9. Назовите и охарактеризуйте качественные методы анализа риска.
10. Каковы количественные методы оценки риска? Охарактеризуйте их содержание.
11. Что понимают под менеджментом риска? В чем суть избежания, удержания, снижения и передачи предпринимательского риска?
12. В чем заключается сущность диверсификации как метода минимизации риска?
13. Каковы общие правила управления предпринимательским риском?
14. Какие рекомендации следует учитывать предпринимателю при принятии решения с целью уменьшения степени вероятного риска?
Вопросы для самостоятельного изучения:
1. Оценка рисков в сельскохозяйственном предпринимательстве.
2. Принятие предпринимательских решений в условиях риска.
Тема 11. Оценка эффективности предпринимательской деятельности
Вопросы для самопроверки:
1. Каково значение оценки эффективности предпринимательской деятельности для предпринимателя, партнеров по бизнесу, кредитующих банков, акционеров, инвесторов? На каких принципах она основана?
2. Какие показатели используются для общей оценки эффективности деятельности организации? Какова методика их расчета?
3. Какие показатели важны для налоговых органов, кредитующих банков при оценке деятельности организации? Какова методика их расчета?
4. Какие показатели деятельности организации рассматривают ее партнеры по договорным отношениям? Какова методика расчета этих показателей?
5. Какие показатели финансового состояния организации интересуют ее акционеров? Какова методика расчета этих показателей?
6. По каким показателям проводится оценка инвестиционной привлекательности организации? Какова методика их расчета?
Вопросы для самостоятельного изучения:
1. Оценка организации с позиции партнеров по договорным отношениям.
2. Оценка организации с позиции акционеров.
3. Оценка инвестиционной привлекательности организации.
Тема 12. Конкурентоспособность предпринимательской деятельности
Вопросы для самопроверки:
1. В чем состоит сущность конкуренции? Назовите виды конкуренции, способы и методы конкуренции.
2. Какие условия (признаки) характеризуют свободную, монополистическую и олигополистическую конкуренцию?
3. Что такое «конкурентоспособность предприятия»?
4. Какие факторы оказывают влияние на конкурентоспособность предприятия?
5. Как определить состояние конкуренции на рынке?
6. Какие методы используются для определения конкурентоспособности предприятия?
7. Что такое «недобросовестная конкуренция»?
8. Что можно включить в систему средств обеспечения конкурентных преимуществ сервисной организации?
Вопросы для самостоятельного изучения:
1. Средства обеспечения конкурентных преимуществ сервисной организации.
Тема 13. Инновационное предпринимательство
Вопросы для самопроверки:
1. Что входит в основные задачи государства по созданию и внедрению инноваций?
2. Какие характерные признаки отличают инновационное предпринимательство?
3. По каким критериям можно классифицировать инновации?
4. В чем особенности организации инновационной деятельности?
5. Каковы основные виды и формы инфраструктуры инновационного предпринимательства?
6. В чем заключается сущность системы государственного регулирования инновационной деятельности? Каковы основные функции и механизмы этой системы?
7. Что такое «интрапренерство»? Каковы его цели и условия развития?
8. Как проводится оценка эффективности инноваций?
Вопросы для самостоятельного изучения:
1. Необходимость инновационного развития экономики. Взаимосвязь уровня конкурентоспособности и инноваций.

2. Сущность инновационного предпринимательства. Организационные формы инновационной деятельности.
3. Риски в инновационном предпринимательстве.
4. Инфраструктура инновационного предпринимательства.
5. Государственное регулирование инновационного предпринимательства.
6. Инновационное партнерство и интрапренерство.
7. Оценка эффективности инноваций.

Тема 14. Социальная ответственность, психология и культура предпринимательства

Вопросы для самопроверки:
1. Какова социальная роль предпринимательства в обществе?
2. Охарактеризуйте основные формы социальной ответственности предпринимателей.
3. Какими личностными качествами должен обладать предприниматель? Какова модель идеального предпринимателя?
4. Что такое культура предпринимательства?
5. Назовите составные элементы культуры предпринимательства.
6. В чем состоит содержание культуры предпринимательской организации? По каким критериям можно провести ее анализ?
7. Что такое предпринимательская этика? Каковы основные этические правила поведения предпринимателя?
8. Что понимается под деловым этикетом? Каковы его элементы и основные нормы?
9. Как ведут деловые переговоры?
10. Что такое деловой протокол? Раскройте его содержание, дайте характеристику основных протокольных мероприятий.

Вопросы для самостоятельного изучения:
1. Личностные и деловые качества предпринимателя.
2. Предпринимательская этика и этикет.

Оценочные средства для текущего контроля:

Тема 1

1. Прибыль в предпринимательской деятельности может быть получена от:
1) пользования имуществом;
2) продажи товаров, выполнения работ, оказания услуг;
3) создания новых товаров;
4) внедрения инноваций в процесс производства.

2. Установите соответствие между принципами эффективного предпринимательства и их содержанием:
1) экономическая самостоятельность и независимость предпринимателя; А) выбор предпринимателем наиболее рациональной программы деятельности;
2)плановость действий; Б) планирование и реализация проектов и сделок с учетом оценки возможного ущерба;
3) допустимый уровень риска. В) принятие решений исходя из собственных целей и интересов в пределах границ, определенных окружающей средой.

3. Установите соответствие между видами предпринимательства и объектами деятельности:
1) производственное; А) купля-продажа товаров;
2) финансовое; Б) доверительное управление чужой собственностью;
3) коммерческое. В) преобразование ресурсов в общественно полезный продукт.

Тема 2

1. Организационно-правовой формой предпринимательской деятельности является:
1) акционерное общество;
2) концерн;
3) малое предприятие;
4) финансово-промышленная группа.

2. Организационно-экономической формой объединения предприятий (юридических лиц) является:
1) полное товарищество;
2) концерн;
3) производственный кооператив;
4) общество с ограниченной ответственностью.

3. Установите соответствие видов ответственности в организациях разных организационно-правовых форм в случае заключения невыгодной сделки при недостатке имущества в организации:
1) открытое акционерное общество; А) личная имущественная ответственность участника;
2) полное товарищество; Б) ответственность участника в пределах внесенного вклада в уставный капитал;
3) общество с ограниченной ответственностью. В) участник не несет ответственности, т.к. имеет обязательственные права.

Тема 3

1. Основной критерий отнесения субъектов экономики к категории малых предприятий:
1) выручка от реализации товаров (услуг);
2) численность работников;
3) численность собственников;
4) сумма прибыли.

2. Какова предельная численность работников малого предприятия?
1) 15; 2) 150; 3) 100; 4) 50.

3. Отличительной чертой индивидуального предпринимателя является:
1) отсутствие имущественной ответственности;
2) ответственность по обязательствам всем принадлежащим имуществом;
3) обязанность внесения вклада на расчетный счет;

4) обязанность представления устава.
Тема 5
1. В чем заключается сущность использования товарного рынка как источника предпринимательских идей?
1) выявление дефицита и прибыльности усилий по его ликвидации;
2) определение маршрута продвижения товара от производителя к потребителю;
3) выявление структурных «разрывов» в процессе производства;
4) поиск новых возможностей применения уже существующих товаров.
2. Какой критерий отбора предпринимательских идей из накопленного объема будет основным для начинающего предпринимателя?
1) перспективы завоевания прочного положения на рынке;
2) длительность подготовительного периода;
3) размер требуемого капитала и возможности его инвестирования;
4) степень доступности оборудования и сырья.
3. Укажите последовательность этапов технологии выбора предпринимательской идеи:
1) проведение сравнительного анализа отобранных идей;
2) накопление идей, которые могли бы составить предмет деятельности предпринимателя;
3) отбор конкретных идей.
Тема 6
1. Государственные закупочные интервенции проводятся в случаях, когда:
1) рыночные цены на продукцию опускаются ниже минимального уровня;
2) товаропроизводители не могут реализовать продукцию из-за снижения спроса;
3) возникает дефицит продукции на рынке;
4) происходит рост закупочных цен выше максимального уровня их колебаний на рынке.
2. Цена товара, которая определяется при прямом государственном воздействии на неё путем установления верхнего предела цены, предельного уровня рентабельности либо нормативов определения цен предпринимателями, называется:
1) рыночной; 2) регулируемой; 3) фиксированной; 4) целевой.
3. Мерами прямого ограничения в сфере внешнеэкономической деятельности предпринимателей являются:
1) контингентирование и лицензирование внешнеэкономических операций;
2) национальная налоговая система;
3) национальные стандарты;
4) запрет приобретения государственными организациями импортных товаров при наличии национальных аналогов.
Тема 7
1. Установите соответствие между стратегиями роста и их характерными чертами:
1) диверсификация; А) выбирается организациями, когда рынок выпускаемой ими продукции продолжает развиваться, или пока не насыщен;
2) совершенствование деятельности («того, что уже делается»); Б) стратегия эффективна, когда организация стремится расширить свой рынок за счет проникновения на новые географические рынки, внедрения в новые сегменты рынка;
3) развитие (расширение границ рынка). В) применяется, когда организация стремится покинуть свертываемые рын рынки в состоянии застоя.
2. Стратегия, которая основана на производстве нового продукта, реализуемого на освоенном предприятием рынке, относится к группе стратегий:
1) диверсификационного роста;
2) интенсивного роста;
3) интеграционного роста;
4) сокращения.
3. Критериями выбора стратегии развития предприятия являются:
1) приемлемость риска стратегии;
2) достижение целей предприятия;
3) соответствие уже реализуемым стратегиям;
4) все перечисленные.
Тема 8
1. Под коммерческой сделкой понимают:
1) деятельность, направленную на получение прибыли;
2) деятельность, обеспечивающую процесс товародвижения;
3) соглашение между двумя или несколькими сторонами на поставку товара (продукции, работ или услуг) в соответствии с условиями, установленными в соглашении;
4) соглашение между двумя сторонами на изготовление продукции.
2.Укажите этапы осуществления коммерческой сделки:
1) определение размеров рынка, прогноз объема продаж, пути формирования общественного мнения об организации;
2) определение порядка ценообразования, методов стимулирования продаж, условий аренды помещений, посредников, путей сотрудничества с посредниками;
3) изучение конъюнктуры рынка по интересующему товару, поиск и подбор контрагента, подготовка к заключению договора, его заключение, реализация условий договора.
Тема 9
1. Форма партнерских связей предпринимателей, при которой один из них, имеющий разработанный проект, предлагает другому взяться за реализацию этого проекта и обязуется финансировать все работы, называется:
1) подрядное производство;

2) концессия;
3) проектное финансирование;
4) управление по контракту.
2.Основанное на договоре срочное возмездное владение и пользование основными средствами – это:
1) лизинг; 2) факторинг; 3) аренда; 4) подряд.
3. В каком разделе договора купли-продажи оговаривается досрочная поставка товаров?
1) преамбула;
2) качество товара;
3) срок и дата поставки;
4) цена и сумма договора;
5) условия и сроки платежей.
Тема 10
1. В чем заключается предпринимательский риск?
1) невозможность получения расчетной прибыли в условиях изменяющейся предпринимательской среды;
2) опасность потенциально возможной, вероятной потери ресурсов или недополучения доходов по сравнению с вариантом, рассчитанным на рациональное использование ресурсов в данном виде предпринимательской деятельности.
2. Установите соответствие между видами рисков и их характеристиками:
1) чистые; А) практически всегда приводят к потерям;
2) спекулятивные. Б) в зависимости от ситуации несут либо потери, либо выигрыш.
3. Укажите факторы, порождающие производственный риск:
1) сокращение объемов производства по сравнению с запланированным из-за нехватки средств производства;
2) непредвиденное снижение цен на продукцию из-за падения спроса на нее;
3) непредусмотренное повышение материальных затрат, связанное с перерасходом семян, удобрений, сырья и прочее;
4) неплатежеспособность одной из сторон сделки;
5) непредвиденное сокращение объема закупок;
6) потери от стихийных бедствий.
Тема 11
1. Кредитующие банки при оценке организации ориентируются, прежде всего, на показатели:
1) доходности и рентабельности;
2) платежеспособности и ликвидности;
3) деловой активности;
4) соотношения собственных и заемных средств.
2. Партнеры по договорным отношениям при оценке организации ориентируются, прежде всего, на показатели:
1) платежеспособности, ликвидности, финансовой устойчивости;
2) структуры активов и пассивов;
3) деловой активности;
4) доходности и рентабельности.
3. Установите соответствие между показателями итоговой оценки деятельности организации и методикой их расчета:
1) общая рентабельность А) процентное соотношение прибыли до налогообложения к стоимости имущества в распоряжении организации;
2) чистая рентабельность организации; Б) процентное соотношение прибыли от обычной деятельности (в распоряжении организации) к стоимости имущества в распоряжении организации;
3) рентабельность собственного капитала; В) отношение нераспределенной прибыли к стоимости собственного капитала;
4) период окупаемости собственного капитала. Г) отношение стоимости собственного капитала к нераспределенной прибыли.
Тема 12
1. Конкурентоспособность товара – это…
1) самый высокий уровень качества;
2) способность товара конкурировать на мировом рынке;
3) способность товара конкурировать с аналогами на конкретном рынке в определенный период времени.
2. Что из нижеперечисленного относится к отраслевой конкуренции?
1) свободная конкуренция;
2) монополистическая конкуренция;
3) совершенная конкуренция;
4) олигополистическая конкуренция;
6) чистая конкуренция.
3. Какой способ конкуренции минимизирует цену как фактор потребительского спроса?
1) ценовая конкуренция;
2) неценовая конкуренция.
Тема 13
1. Для преуспевающих предпринимателей, нацеленных на успех, планирующих деятельность на несколько лет вперед, характерно следующее:
1) единственным побудительным мотивом являются деньги;
2) они признают первостепенную роль потребителя;
3) для них невозможно начать все сначала;
4) их не привлекает новизна, они трудно перестраиваются, предпочитают единообразие в деятельности.
2. Какие личностные качества характеризуют идеального предпринимателя?

1) предрасположенность к деятельности;
2) умение идти на риск;
3) способность выполнять основные виды работ лично;
4) осторожность поведения, отсутствие склонности к риску.
3. Культура предпринимательства, как проявление правовых и этических норм, включает следующие отношения:
1) с государством, с обществом;
2) с потребителями, с конкурентами;
3) со служащими фирмами;
4) все перечисленные.
Комплект оценочных материалов по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольные вопросы и задания, письменные работы, тесты по дисциплине, вопросы к зачету.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Яковлев Г.А.	Организация предпринимательской деятельности: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	http://znanium.com/catalog/document?id=333603
Л1.2	Нестеренко А. И., Кривошеева Т. М., Гаврилюк М. В., Буклей Т. В., Ксенитова Л. Ф., Шеменева О. В., Харитонова Т. В.	Организация предпринимательской деятельности: учебное пособие	Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452586

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Семакина Г. А.	Экономика и организация предпринимательской деятельности: Практикум: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228987

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Организация предпринимательской деятельности : учебное пособие / А.И. Нестеренко, Т.М. Кривошеева, М.В. Гаврилюк и др. ; под ред. О.В. Шеменевой, Т.В. Харитоновой. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 294 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01147-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452586
Э2	Организация предпринимательской деятельности: Учебное пособие / Яковлев Г.А., - 2-е изд. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 313 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-003686-1 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1002455
Э3	Семакина, Г.А. Экономика и организация предпринимательской деятельности: Практикум : учебное пособие / Г.А. Семакина. - Новосибирск : НГТУ, 2012. - Ч. 1. - 67 с. - ISBN 978-5-7782-2021-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228987

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows (лицензионное ПО)
6.3.1.2	Пакет офисных программ Microsoft Office (лицензионное ПО)
6.3.1.3	Acrobat DC (свободно распространяемое ПО)
6.3.1.4	Консультант Плюс (отечественное лицензионное ПО)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Справочная правовая система (СПС) КонсультантПлюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	54 Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин:
7.2	- комплект учебной мебели для всех обучающихся по дисциплине;
7.3	- комплект учебной мебели для преподавателя;
7.4	- учебно - наглядные пособия;
7.5	- компьютерная техника: мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук).
7.6	22 Лаборатория «Моделирование, конструирование и САПР. Инфокоммуникационные технологии и сети связи» - учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин:
7.7	- комплект учебной мебели для всех обучающихся по дисциплине;
7.8	- комплект учебной мебели для преподавателя;
7.9	- учебно - наглядные пособия;
7.10	- IBM-совместимые компьютеры, локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины прилагаются к РП.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Системы автоматизированного проектирования технологических машин и оборудования

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 64
самостоятельная работа 151,6

Виды контроля в семестрах:
экзамены 4
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	**3**		**4**		Итого	
Недель	17 1/6		16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	32	32	32	32	64	64
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4
Итого ауд.	32	32	32	32	64	64
Сам. работа	75,8	75,8	75,8	75,8	151,6	151,6
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):

д.т.н., Профессор, Бабенышев Сергей Петрович _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Системы автоматизированного проектирования технологических машин и оборудования

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель дисциплины - освоение студентами практическим навыкам по использованию компьютерных методов проектирования оборудования, технологических схем, цепей аппаратов и предприятий по ремонту бытовой техники

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Инженерная и компьютерная графика
2.1.3	Техническая механика
2.1.4	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Проектирование технических систем
2.2.2	Проектирование технологического оборудования и оснастки для фирменного обслуживания бытовой техники

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2: Умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные знания по моделированию технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по моделированию технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Уровень 3	Моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Уметь:	
Уровень 1	Моделировать технические объекты и технологические процессы
Уровень 2	Использовать стандартные пакеты и средств автоматизированного проектирования
Уровень 3	Проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Владеть:	
Уровень 1	Навыками моделирования технических объектов и технологических процессов
Уровень 2	Стандартными пакетами и средствами автоматизированного проектирования
Уровень 3	Заданными методиками с обработкой и анализом результатов

ПК-5: Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные представления о стадиях разработки конструкторской документации; основных критериях работоспособности, видах отказов, основах теории работы, расчета и проектирования деталей и узлов машин общего назначения
Уровень 2	Отдельные пробелы представления об основных методах исследования нагрузок, перемещений и напряжённо-деформированного состояния в элементах конструкций, методах проектных и проверочных расчётов изделий
Уровень 3	Стадии разработки конструкторской документации; основные критерии работоспособности, виды отказов, типовые конструкции, основы теории работы, расчета и проектирования деталей и узлов машин общего назначения
Уметь:	
Уровень 1	Использовать основные законы и методы теоретической механики, создавать расчётные математические модели механических систем, применять как аналитические, так и численные методы решения поставленных задач механики, анализировать результаты решения
Уровень 2	Умение проектировать и конструировать типовые элементы машин, выполнять их оценку по прочности и

	жёсткости и другим критериям работоспособности
Уровень 3	Проводить обработку статистических данных и прогнозировать надежность машин и оборудования
Владеть:	
Уровень 1	Навыками расчета и проектирования деталей и узлов машин общего назначения
Уровень 2	Навыками оптимального расчета узлов, элементов и аппаратов в целом
Уровень 3	Навыками расчета показателей надежности машин и оборудования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;
3.1.2	Стадии разработки конструкторской документации; основные критерии работоспособности, виды отказов, типовые конструкции, основы теории работы, расчета и проектирования деталей и узлов машин общего назначения.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;
3.2.2	Проводить обработку статистических данных и прогнозировать надежность машин и оборудования.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Заданными методиками с обработкой и анализом результатов;
3.3.2	Навыками расчета показателей надежности машин и оборудования.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Цифровое представление графической информации /Ср/	3	18	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.2	Шрифт и компьютерная работа с ним /Ср/	3	18	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.3	Цветовые модели /Ср/	3	16	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.4	Цвета монитора и принтера /Ср/	3	16	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	

1.5	Знакомство с программой Компас 3D /Лаб/	3	2	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.6	Создание файлов. Типы линий. Чертежные шрифты /Лаб/	3	2	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.7	Построение геометрических тел /Лаб/	3	4	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.8	Построение чертежа детали /Лаб/	3	4	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.9	Использование библиотечных фрагментов при построение электрических схем /Лаб/	3	4	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.10	Создание видов на примере рабочего чертежа детали с натуры или по чертежу общего вида /Лаб/	3	8	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.11	Создание сборочного чертежа с использованием библиотеки стандартных крепежных изделий /Лаб/	3	8	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	

1.12	Подготовка к зачету /Ср/	3	7,8	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.13	Прием зачета согласно учебного плана /ИКР/	3	0,2	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.14	Форматы графических файлов /Ср/	4	14	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.15	Организация векторных файлов. Методы преобразования изображений и объектов /Ср/	4	14	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.16	Многослойные изображения /Ср/	4	14	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.17	Понятие о цифровой обработке изображений /Ср/	4	14	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.18	Ввод и редактирование текста на чертеже /Лаб/	4	4	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	

1.19	Методы сжатия графико-изобразительной информации /Ср/	4	14	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.20	Построение принципиальной схемы тепловой установки или процесса с использованием созданных самостоятельно и библиотечных фрагментов /Лаб/	4	4	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.21	Создание спецификации к сборочному чертежу в полуавтоматическом режиме /Лаб/	4	8	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.22	Создание трехмерной модели и получение ее чертежа в полуавтоматическом режиме. Создание трехмерной модели и получение ее чертежа в полуавтоматическом режиме /Лаб/	4	8	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.23	Создание параметрической модели /Лаб/	4	8	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.24	Подготовка к зачету /Ср/	4	5,8	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.25	Прием зачета согласно учебного плана /ИКР/	4	0,2	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 1)

1. Принципы и методы проектирования, унификации проектных решений и процедур.
2. Разработка технического задания и технического предложения.
3. Эскизный и технический проект.
4. Состав основного комплекта рабочей документации.
5. Основные понятия в САПР.
6. САПР как объект проектирования.
7. Структура и основные принципы построения системы АКД.
8. Структурная модель САПР. Подсистемы САПР.
9. Структурная модель САПР. Виды обеспечений САПР.
10. Принципы построения САПР.
11. Принципы деления САПР.
12. Базовые положения проектирования бытовых машин и приборов.
13. Особенности проектирования типовых деталей, узлов и соединений бытовых машин и приборов.
14. Подходы к конструированию.

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 2)

1. Организация процесса проектирования.
2. Проект предприятия с точки зрения системного подхода.
3. Процесс проектирования с точки зрения системного подхода.
4. Иерархические уровни проектирования в системном анализе.
5. Особенности и этапы проектирования предприятия с помощью САПР.
6. Банки данных и базы данных. Пример базы данных.
7. Уровни проектирования БД и модели БД.
8. Требования и структура технического обеспечения (ТО)САПР.
9. Основы балансировки барабана стиральной машины.
10. Способы динамической балансировки барабана стиральной машины.
11. Плоскостная и пространственная компоновка.
12. Основы проектирования бытовой холодильной техники.
13. Основы проектирования бытовых кондиционеров.
14. Особенности проектирования пылеуборочной техники.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (зачета).

1. Принципы и методы проектирования, унификации проектных решений и процедур.
2. Разработка технического задания и технического предложения.
3. Эскизный и технический проект.
4. Состав основного комплекта рабочей документации.
5. Основные понятия в САПР.
6. САПР как объект проектирования.
7. Структура и основные принципы построения системы АКД.
8. Структурная модель САПР. Подсистемы САПР.
9. Структурная модель САПР. Виды обеспечений САПР.
10. Принципы построения САПР.
11. Принципы деления САПР.
12. Базовые положения проектирования бытовых машин и приборов.
13. Особенности проектирования типовых деталей, узлов и соединений бытовых машин и приборов.
14. Подходы к конструированию.
15. Организация процесса проектирования.
16. Проект предприятия с точки зрения системного подхода.
17. Процесс проектирования с точки зрения системного подхода.
18. Иерархические уровни проектирования в системном анализе.
19. Особенности и этапы проектирования предприятия с помощью САПР.
20. Банки данных и базы данных. Пример базы данных.
21. Уровни проектирования БД и модели БД.
22. Требования и структура технического обеспечения (ТО)САПР.
23. Основы балансировки барабана стиральной машины.
24. Способы динамической балансировки барабана стиральной машины.
25. Плоскостная и пространственная компоновка.
26. Основы проектирования бытовой холодильной техники.
27. Основы проектирования бытовых кондиционеров.
28. Особенности проектирования пылеуборочной техники.

5.2. Темы письменных работ

Практические задания по дисциплине «Системы автоматизированного проектирования технологических машин и оборудования».

1. Основные схемы бытовых холодильников.
2. Порядок проектирования бытовых стиральных машин.

3.	Основные схемы компоновки стиральных машин различных типов.
4.	Специфические особенности проектирования бытовых стиральных машин.
5.	Типовые схемы бытовых автоматических стиральных машин.
6.	Технологическая схемы разборки и сборки бытовых стиральных машин.
7.	Основы проектирования бытовых посудомоечных машин.
8.	Типовые проектные решения в конструировании бытовых посудомоечных машин.
9.	Особенности проектирования бытовой холодильной техники.
10.	Схема работы хладоновых компрессоров.
11.	Особенности проектирования бытовых кондиционеров.
12.	Методика проектирования бытовых стиральных машин и центрифуг.
13.	Основные конструкции пылеуборочной техники.
14.	Особенности проектирования бытовых швейных машин.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к текущему и промежуточному контролю, практические задания.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Галяветдинов, Н. Р., Сафин, Р. Р., Хасаншин, Р. Р., Кайнов, П. А.	Основы автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов: учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013	http://www.iprbookshop.ru/62519.html
Л1.2	Акулович Л.М., Шелег В.К.	Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016	http://znanium.com/go.php?id=555256
Л1.3	Галяветдинов Н. Р., Сафин Р. Р., Хасаншин Р. Р., Кайнов П. А.	Основы автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов: учебное пособие	Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427925

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Джагаров, Ю. А.	Основы автоматизированного проектирования в среде AutoCAD. Часть 1: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015	http://www.iprbookshop.ru/68802.html
Л2.2	Семенов, А. Д.	Лабораторный практикум по дисциплине САПР технологических процессов: учебное пособие	Егорьевск: Егорьевский технологический институт (филиал) Московского государственного технологического университета «СТАНКИН», 2015	http://www.iprbookshop.ru/47402.html

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.3	Акулович Л.М., Шелег В.К.	Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	http://znanium.com/go.php?id=987418
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	ДГТУ, Каф. "ТМ"; сост.: М.Е. Попов, А.М. Попов	САПР ТП КОМПАС-АВТОПРОЕКТ: метод. указания к практическим занятиям по дисциплине «Автоматизированные системы технологической подготовки производства»	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/sapr-tp-kompas-avtoproekt-metod-ukazaniya-k-prakticheskim-zanyatiyam-po-discipline-avtomatizirovannye-sistemy-tehnologicheskoy-podgotovki-proizvodstva
Л3.2	ДГТУ, Каф. "ТМ"; сост.: М.Е. Попов, А.М. Попов	САПР КОМПАС-3D: метод. указания к лабораторным работам по дисциплине «Системы автоматизированного проектирования технологических процессов»	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/sapr-kompas-3d-metod-ukazaniya-k-laboratornym-rabotam-po-discipline-sistemy-avtomatizirovannogo-proektirovaniya-tehnologicheskih-processov

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.3	ДГТУ, Каф. "ТМ"; сост.: М.Е. Попов, А.М. Попов	Методические указания для выполнения теоретической части контрольной работы по дисциплине «Системы автоматизированного проектирования технологических процессов» (САПРТП)	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-vypolneniya-teoreticheskoy-chasti-kontrolnoy-raboty-po-discipline-sistemy-avtomatizirovannogo-proektirovaniya-tehnologicheskih-processov-saprtp-0
Л3.4	ДГТУ; сост. А.Г. Сапожникова	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете: метод. указания	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/rukovodstvo-dlya-prepodavateley-po-organizacii-i-planirovaniyu

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Основы автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Р. Галяветдинов, Р. Р. Сафин, Р. Р. Хасаншин, П. А. Кайнов. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 112 c. — 978-5-7882-1567-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62519.html
Э2	Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении: Учебное пособие / Акулович Л.М., Шелег В.К. - М.:ИНФРА-М Издательский Дом, Нов. знание, 2016. - 488 с.: 60x90 1/16. - (ВО) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-009917-0 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/555256
Э3	Основы автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов : учебное пособие / Н.Р. Галяветдинов, Р.Р. Сафин, Р.Р. Хасаншин, П.А. Кайнов ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - 112 с. : схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1567-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427925
Э4	Джагаров, Ю. А. Основы автоматизированного проектирования в среде AutoCAD. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. А. Джагаров. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015. — 109 c. — 978-5-7795-0759-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68802.html
Э5	Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении : учеб. пособие / Л.М. Акулович, В.К. Шелег. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2019. — 488 с. : ил. — (Высшее образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/987418
Э6	Семенов, А. Д. Лабораторный практикум по дисциплине САПР технологических процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Д. Семенов. — Электрон. текстовые данные. — Егорьевск : Егорьевский технологический институт (филиал) Московского государственного технологического университета «СТАНКИН», 2015. — 271 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47402.html

Э7	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете метод. указания ДГТУ; сост. А.Г. Сапожникова Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ 2018 Режим доступа: https://ntb.donstu.ru/content/rukovodstvo-dlya-prepodavateley-po-organizacii-i-planirovaniyu
Э8	САПР ТП КОМПАС-АВТОПРОЕКТ метод. указания к практическим занятиям по дисциплине «Автоматизированные системы технологической подготовки производства» ДГТУ, Каф. "ТМ"; сост.: М.Е. Попов, А.М. Попов Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ 2018 Режим доступа: https://ntb.donstu.ru/content/sapr-tp-kompas-avtoproekt-metod-ukazaniya-k-prakticheskim-zanyatiyam-po-discipline-avtomatizirovannye-sistemy-tehnologicheskoy-podgotovki-proizvodstva
Э9	САПР КОМПАС-3D метод. указания к лабораторным работам по дисциплине «Системы автоматизированного проектирования технологических процессов» ДГТУ, Каф. "ТМ"; сост.: М.Е. Попов, А.М. Попов Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ 2018 Режим доступа: https://ntb.donstu.ru/content/sapr-kompas-3d-metod-ukazaniya-k-laboratornym-rabotam-po-discipline-sistemy-avtomatizirovannogo-proektirovaniya-tehnologicheskih-processov
Э10	Методические указания для выполнения теоретической части контрольной работы по дисциплине «Системы автоматизированного проектирования технологических процессов» (САПРТП) ДГТУ, Каф. "ТМ"; сост.: М.Е. Попов, А.М. Попов Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ 2018 Режим доступа: https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-vypolneniya-teoreticheskoy-chasti-kontrolnoy-raboty-po-discipline-sistemy-avtomatizirovannogo-proektirovaniya-tehnologicheskih-processov-saprtp-0
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Microsoft Windows XP, Microsoft Windows Vista, Microsoft Windows 7, Microsoft Office пакет, Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Access, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office Outlook, Microsoft Office OneNote, Microsoft Office Publisher, Microsoft Office InfoPath, Microsoft Visio Pro, Консультант+,7-Zip, Компас 3D LT, Учебный комплект КОМПАС-3D v18, Kaspersky Endpoint Security, CorelDraw Graphics Suite X3, AutoCAD Electrical, AutoCAD, AutoCAD Mechanical, 3ds Max, Inventor Professional, Maya.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	К612 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta;
7.2	лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение -сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов» (Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778).
7.3	В-202 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Комплексная лаборатория «Моделирование, конструирование и САПР. Инфокоммуникационные технологии и сети связи»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows 7 корпоративная, Visio 2013, Borland Developer Studio 2006,Visual Studio 2013, MS Project. Лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: Лабораторный стенд CISCO 2811 (маршрутизатор CISCO 2811, коммутатор WS-C3560-8PC, контроллер точек Wi-Fi CIS-AIR-WLC2106-K9, точка доступа Wi-Fi CIS-AIR-LAP1131AG-E-K9, межсетевой экран CIS-ASA5510-SSL50-K9 и др.) (Microsoft Windows 7 лицензионное по подписке Microsoft Imagine premium. Microsoft Office 2010 Professional Plus лицензионное соглашение № 49405992. САПР «ГРАЦИЯ» Лицензионная версия 330. AutoCAD. Письмо Autodesk исх. № АЕ-1348, образовательная лицензия Autodesk).

7.4	К-502 Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007 (Microsoft Windows XP лицензионное по подписке Microsoft Imagine premium).
7.5	
7.6	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Прикладные математические пакеты: MAPLE

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информационные технологии и электроника**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 16
самостоятельная работа 91,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4		Итого	
Недель	16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	16	16	16	16
Сам. работа	91,8	91,8	91,8	91,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Чернавина Т.В. _____

Рецензент(ы):

Руководитель Комитета по делам гражданской обороны г.Ставрополь, Ропотов С.М. _____

Генеральный директор ООО "Формула безопасности", Кочубей О. М. _____

Рабочая программа дисциплины

Прикладные математические пакеты: MAPLE

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информационные технологии и электроника

Протокол от 19.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.
Зав. кафедрой к.т.н., доцент А.Н. Хабаров

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент А.Н. Хабаров

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент А.Н. Хабаров

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент А.Н. Хабаров

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент А.Н. Хабаров

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель: подготовка специалиста в области прикладных математических пакетов, ознакомление с особенностями математических расчетов и элементов программирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Инженерная и компьютерная графика
2.1.2	Математика
2.1.3	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.4	Введение в профессиональную деятельность
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Основы теории надежности и диагностики технических систем
2.2.2	Основы технологии машиностроения
2.2.3	Электропривод и системы управления бытовых машин и приборов
2.2.4	Проектирование технических систем
2.2.5	Основы физического эксперимента

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2: Владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	
Знать:	
Уровень 1	об основных характеристиках современных систем компьютерной математики
Уровень 2	об элементах программирования
Уровень 3	аппаратные требования, инсталляция и запуск системы компьютерной математики
Уметь:	
Уровень 1	инсталлировать и запускать программы
Уровень 2	работать с файлами и документами
Уровень 3	возможности пользовательского интерфейса программы
Владеть:	
Уровень 1	решением алгебраических уравнений с помощью прикладной математической программы
Уровень 2	пользовательским интерфейсом, работой с файлами и документами
Уровень 3	функциями для работы с алгебраическими уравнениями и неравенствами

ПК-2: Умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	
Знать:	
Уровень 1	об элементах программирования
Уровень 2	действия над массивами и специальные матричные функции
Уровень 3	основные приемы программирования
Уметь:	
Уровень 1	работать с файлами и документами
Уровень 2	примененять различные приемы программирования
Уровень 3	примененять графические приложения в математических пакетах
Владеть:	
Уровень 1	построением графических данных различных функций
Уровень 2	решением алгебраических уравнений с помощью прикладной математической программы
Уровень 3	созданием графических приложений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	об истории и перспективах развития систем компьютерной математики,

3.1.2	об основных характеристиках современных систем компьютерной математики
3.1.3	об элементах программирования
3.2	**Уметь:**
3.2.1	инсталлировать и запускать программы,
3.2.2	работать с файлами и документами,
3.2.3	применять технику графического представления данных,
3.2.4	встроенные операторы и функции системы,
3.2.5	использовать математическую программу при построении двух- и трехмерных графиков.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Решением алгебраических уравнений с помощью прикладной математической программы,
3.3.2	операциями с матрицами и векторами,
3.3.3	построением графических данных различных функций.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Введение в дисциплину						
1.1	Аппаратные требования, инсталляция и запуск системы /Лаб/	4	2	ОПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.2	Основные характеристики современных систем компьютерной математики /Ср/	4	10	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э2	0	
	Раздел 2. Основные характеристики прикладных математических пакетов						
2.1	Пользовательский интерфейс, работа с файлами и документами /Ср/	4	10	ПК-2	Л1.1Л2.2Л3.1 Э2	0	
2.2	Исследование работы с файлами и документами /Лаб/	4	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
2.3	Возможности пользовательского интерфейса программы /Ср/	4	10	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э2	0	
	Раздел 3. Основные встроенные программы и функции для работы с алгебраическими уравнениями и неравенствами						
3.1	Входной язык программы . Решение уравнений и неравенств. /Ср/	4	10	ПК-2	Л1.1Л2.2Л3.1 Э2	0	
3.2	Возможности решения уравнений и неравенств /Лаб/	4	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
3.3	Решение нелинейных уравнений в системе /Ср/	4	8	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э2	0	
	Раздел 4. Основные встроенные программы и функции для работы с массивами и векторами						
4.1	Основные определения линейной алгебры /Ср/	4	8	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2	0	

4.2	Создание матриц различными способами /Лаб/	4	2	ПК-2	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1	0	
4.3	Специальные матричные функции /Ср/	4	8	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2	0	
4.4	Исследование действий над массивами /Лаб/	4	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
4.5	Решенгие матричных уравнений /Ср/	4	4	ОПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Э2	0	
	Раздел 5. Техника построения графических данных						
5.1	Техника построения двумерных графиков /Ср/	4	4	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э2	0	
5.2	Исследование возможности построения двумерных графиков /Лаб/	4	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
5.3	Возможности форматирования двумерных графиков /Ср/	4	4	ПК-2	Л1.1 Л1.3Л2.2Л3.1 Э2	0	
5.4	Техника построения трехмерных графиков /Ср/	4	3,8	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э2	0	
5.5	Исследование возможности построения трехмерных графиков /Лаб/	4	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1	0	
5.6	Возможности форматирования трехмерных графиков /Ср/	4	4	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э2	0	
	Раздел 6. Основы программирования с помощью математических пакетов						
6.1	Основные приемы программирования /Ср/	4	1	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э2	0	
6.2	Основные операторы языка программирования /Лаб/	4	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1	0	
6.3	Применение различных приемов программирования /Ср/	4	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э2	0	
6.4	Перспективы развития современных прикладных математических пакетов /Ср/	4	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.3Л2.2Л3.1 Э2	0	
6.5	Создание графических приложений /Ср/	4	2	ОПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1	0	

6.6	Возможность применения графических приложений в математических пакетах /Ср/	4	1	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э2	0	
6.7	/ИКР/	4	0,2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Тема 1. Теоретические основы проектирования ППП
научный доклад , примерные вопросы:
Теоретические основы для проектирования специализированных математических пакетов, разбор некоторых конкретных функций математических пакетов
Тема 2. Сравнительный анализ современных математических пакетов
письменная работа , примерные вопросы:
Краткий обзор математических пакетов Matlab, Mathematica, Mathcad, Maple и их аналогов, сравнительный анализ возможностей
Тема 3. Основные возможности системы Матлаб. Работа в режиме прямых вычислений
домашнее задание , примерные вопросы:
Выполнение заданий, связанных с работой в режиме прямых вычислений на ЭВМ
Тема 4. Вычисление корней полинома и нулей функции
домашнее задание , примерные вопросы:
Выполнение заданий, связанных с вычислением корней полиномов и нулей функции на ЭВМ
Тема 5. Работа с матрицами, системы алгебраических уравнений
контрольная точка , примерные вопросы:
Решение линейных и нелинейных систем алгебраических уравнений средствами системы Матлаб
Тема 6. Численное дифференцирование и интегрирование
домашнее задание , примерные вопросы:
Вычисление производных и интегралов средствами системы Матлаб
Тема 7. Графика в системе Matlab
презентация , примерные вопросы:
Программа дисциплины "Специализированные математические пакеты"; 010400.68 Прикладная математика и информатика;
Построение различных кривых и поверхностей средствами системы Матлаб
Тема 8. Графический интерфейс пользователя
отчет , примерные вопросы:
Разработка собственного графического интерфейса для презентации построенных ранее графиков
Тема 9. Работа с прикладными пакетами системы Матлаб
письменная работа , примерные вопросы:
Обзор некоторых встроенных пакетов системы Матлаб
Тема 10. Решение краевых задач в пакете PDE. Задание области и граничных условий
домашнее задание , примерные вопросы:
Работа с инструментами для построения областей и задания краевых условий
Тема 11. Решение краевых задач в пакете PDE. Исходное уравнение задачи
домашнее задание , примерные вопросы:
Запись исходного уравнения в форме, позволяющей решить его в пакете PDE Toolbox
Тема 12. Метод конечных элементов и его реализация в пакете PDE.
научный доклад , примерные вопросы:
Основные положения метода конечных элементов, понятие триангуляции, Реализация метода в пакете PDE
Тема 13. Визуализация решения, построение поверхности u(x,y)
домашнее задание , примерные вопросы:
Графический анализ решения, полученного в пакете PDE, 3-D график решения
Тема 14. Численные методы решения дифференциальных уравнений и их реализация в системе Matlab
письменная работа , примерные вопросы:
Примеры использования некоторых функций системы Матлаб при решении задач Коши и краевых задач.
Тема 15. Основные возможности системы Maple. Обзор встроенных пакетов функций
научный доклад , примерные вопросы:
Перечень основных пакетов системы Maple, их краткая характеристика
Тема 16. Пакет реализации степенных разложений powseries и пакет ортогональных многочленов orthopoly

домашнее задание , примерные вопросы:
Разложить заданную функцию в степенной ряд, аппроксимировать функцию одним из ортогональных многочленов
Тема 17. Пакет финансово-экономических функций finance
домашнее задание , примерные вопросы:
Произвести финансовые расчеты с помощью одной из функций пакета Finance
Тема 18. Аппроксимация и сплайны в системе Maple
домашнее задание , примерные вопросы:
Построить сплайны различных порядков для заданного массива точек

5.2. Темы письменных работ

Возможности пользовательского интерфейса программы
Решение нелинейных уравнений в системе
Решение матричных уравнений
Возможности форматирования двумерных графиков
Возможности форматирования трехмерных графиков
Применение различных приемов программирования
Возможность применения графических приложений в математических пакетах

5.3. Фонд оценочных средств

Рабочая программа обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости студентов и промежуточной аттестации. "Фонд оценочных средств по дисциплине «Прикладные математические пакеты: MAPLE» представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины и содержит:
1 Перечень компетенций, этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы
2 Спецификация фонда оценочных средств по дисциплине
3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций
4 Шкалы оценивания
5 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий
6.Перечень контрольных вопросов и тестов по дисциплине:
6.1 Вопросы для самоконтроля студентов
6.2 Варианты заданий на контрольную работу (для ЗФО)
6.3 Вопросы для текущей аттестации
6.5 Тесты по дисциплине
6.6 Вопросы для подготовки к зачету по дисциплине

Вопросы к зачету
Возможности пользовательского интерфейса программы
Решение нелинейных уравнений в системе
Решение матричных уравнений
Возможности форматирования двумерных графиков
Возможности форматирования трехмерных графиков
Применение различных приемов программирования
Возможность применения графических приложений в математических пакетах.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Тестовые задания, вопросы по темам дисциплины, вопросы к зачету

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Советов Б. Я., Цехановский В. В.	Информационные технологии: Учебник Для СПО	Москва: Юрайт, 2019	https://urait.ru/bcode/433277
Л1.2	Кирсанов М. Н., Кузнецова О.С.	Алгебра и геометрия. Сборник задач и решений с применением системы Maple: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016	http://znanium.com/go.php?id=648409
Л1.3	Егоров А.И.	Обыкновенные дифференциальные уравнения и система Maple: Учебное пособие	Москва: Издательство "СОЛОН-Пресс", 2016	http://znanium.com/catalog/document?id=82351

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Журавлева, Т. Ю.	Информационные технологии: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2018	http://www.iprbookshop.ru/74552.html
Л2.2	Клочко, И. А.	Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для спо	Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019	http://www.iprbookshop.ru/80327.html

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Голоскоков Д. П.	Курс математической физики с использованием пакета Maple	, 2015	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=67461

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Ерин С.В. Автоматизация инженерных расчётов с использованием пакета Scilab [Электронный ресурс]: практическое пособие/ Ерин С.В., Николаев Ю.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: Русайнс, 2015.— 184 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/48865.— ЭБС «IPRbooks»
Э2	Компьютерные методы математических исследований [Электронный ресурс]: методические указания к самостоятельной работе по дисциплинам «Численные методы» и «Компьютерное моделирование»/ — Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 30 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55102.— ЭБС «IPRbooks»
Э3	Айзек М.П. Вычисления, графики и анализ данных в Excel 2013 [Электронный ресурс]: самоучитель/ Айзек М.П., Финков М.В., Прокди Р.Г.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Наука и Техника, 2015.— 416 с

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Лицензионное ПО: MS Offise 2010; Microsoft Windows7(лицензионное соглашение о подписке Microsoft Imagine premium - Оплата продления подписки Imagine premium по счету IM29470 от 28.01.2019г.)
6.3.1.2	Пакет офисных программ Microsoft Office пакет (Microsoft Office 2010 Professional Plus лицензионное соглашение № 49405992
6.3.1.3	Mathworks Matlab лицензионное соглашение №614270;
6.3.1.4	Mathworks Simulink лицензионное соглашение №614270;
6.3.1.5	Scilab GNU General Public License V2;

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1 Электронно-библиотечная система IPRbooks www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	2 Универсальная библиотека онлайн www.BiblioClub.ru
6.3.2.3	3 Электронная библиотечная система www.znanium.com
6.3.2.4	4 Национальный цифровой ресурс www.rucont.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Неспециализированная лекционная аудитория общего назначения с демонстрационным оборудованием: мультимедийный проектор Acer PD 525D, экран Projecta Slim Screen настенный, ноутбук ACER
7.2	
7.3	Комплексная лаборатория «Вычислительные машины. Системы цифровой обработки сигналов. Основы управления»: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows 7 корпоративная, MATLAB R2009b, Microsoft Office 2007, Visual Studio 10.0
7.4	зал электронной библиотеки ТИС

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по освоению дисциплины «Прикладные математические пакеты Maple» адресованы студентам всех форм обучения. Дисциплина «Прикладные математические пакеты Maple» изучается в 4 семестре. Форма контроля по итогам изучения – зачет.

Технологии, применяемые в учебном процессе:

- личностно-ориентированная технология, которая предполагает раскрытие индивидуальности каждого студента в процессе обучения. Цель такого обучения состоит в создании системы психолого-педагогических условий, позволяющих работать с каждым студентом с учетом индивидуальных познавательных возможностей, потребностей и интересов;
- технология проблемного обучения представляет собой создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и

организацию активной самостоятельной деятельности студентов, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками;
- технология исследовательских методов дает возможность студентам самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения;
- технология использования игровых методов (ролевые игры) способствует расширению кругозора, развитию познавательной деятельности, формированию определенных умений и навыков, необходимых в практической деятельности;
- технология обучения в сотрудничестве (командная, групповая работа) рассматривает сотрудничество как идею совместной развивающей деятельности;
- информационно-коммуникационные технологии позволяют обогащать содержание обучения через доступ в Интернет.
В ходе установочных и контрольных периодов обучения основными видами учебных занятий являются лабораторные работы и индивидуальные занятия.
Лабораторные работы. Эти занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Конкретные пропорции разных видов работы в группе, а также способы их оценки определяются преподавателем, ведущим занятия.
На занятиях студенты под руководством преподавателя обсуждают дискуссионные вопросы, отвечают на вопросы тестов, закрепляя приобретенные знания. Для успешного освоения материала и защиты лабораторной работы студенту следует тщательно подготовиться.
Основной формой подготовки студентов к лабораторным занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, информационно-справочными системами, ресурсами телекоммуникационной сети «Интернет».
Изучив конкретную тему, студент может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю.
Самостоятельная работа студентов. Самостоятельная работа предполагает изучение учебной и научной литературы, ресурсами информационно-справочных систем и телекоммуникационной сети «Интернет», систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы (для студентов ОЗФО, ЗФО), решение прикладных задач. Вопросы, не рассмотренные на лекциях и практических занятиях, так же должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе практических занятий методом устного опроса или посредством тестирования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Теоретические процессы бытовой техники

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 64
самостоятельная работа 104,8
часов на контроль 44,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 6
зачеты 5
курсовые работы 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	**5**		**6**		Итого	
Недель	17 2/6		16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Практические	16	16	16	16	32	32
Иная контактная работа	0,2	0,2	2,3	2,3	2,5	2,5
Итого ауд.	32	32	32	32	64	64
Сам. работа	75,8	75,8	29	29	104,8	104,8
Часы на контроль			44,7	44,7	44,7	44,7
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):

д.т.н., Профессор, Бабенышев Сергей Петрович _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Теоретические процессы бытовой техники

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. кафедры ТКиО

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. кафедры ТКиО

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. кафедры ТКиО

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. кафедры ТКиО

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. кафедры ТКиО

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	подготовка специалистов, обладающих фундаментальными знаниями в области основных теоретических процессов, практическими навыками расчетов процессов бытовой техники, общими закономерностями и конкретными особенностями протекания тепловых, механических, гидродинамических, термодинамических процессов в бытовых машинах и приборах

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Физика
2.1.3	Химия
2.1.4	Механика жидкости и газа
2.1.5	Теплотехника
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Проектирование бытовой техники
2.2.2	Производство бытовых машин и приборов
2.2.3	Бытовые машины и приборы
2.2.4	Динамика и прочность бытовой холодильной техники, кондиционеров и приборов микроклимата
2.2.5	Перспективные направления развития бытовой техники

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные представления о научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уровень 2	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уровень 3	Научно-техническая информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уметь:	
Уровень 1	Фрагментарное использование умения систематически изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уровень 2	Фрагментарное использование умения систематически изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уровень 3	Систематически изучать научно техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение систематическим изучением научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение систематическим изучением научно технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уровень 3	Систематическое изучение научно технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовок

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Научно-техническая информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Систематически изучать научно техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
3.3	**Владеть:**
3.3.1	систематическое изучение научно технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовок

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Практ. подг.**	**Примечание**
	Раздел 1. 1. Термодинамические основы холодильных процессов						
1.1	Процессы получения холода: естественное и искусственное охлаждение. Термодинамические основы процессов трансформации тепла. /Лек/	5	1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.2	Способы получения низких температур. Дросселирование. Расширение газов. Второй закон термодинамики /Лек/	5	1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.3	Эффект Пельтье и Ранка-Хильша. Свойства и термодинамика хладагентов и растворов. /Лек/	5	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	Раздел 2. Теоретиические процессы холодильной бытовой техники						
2.1	Схемы и циклы холодильных машин /Лек/	5	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.2	Расчет теплопритоков в шкаф бытового холодильника /Пр/	5	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.3	Теоретичесике процессы работы поршневого и ротационного компрессора. /Лек/	5	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.4	Тепловой расчет холодильной машины /Пр/	5	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.5	Расчет поршневого компрессора /Пр/	5	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.6	Холодильные агенты /Лек/	5	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

2.7	Расчет теплообменных аппаратов /Пр/	5	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.8	Теория теплообмена в бытовой холодильной технике. Теплоотдача при кипении жидкости и конденсации пара. /Лек/	5	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.9	Теплообменные аппарты холодильных машин /Лек/	5	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.10	Абсорбционные холодильные машины /Лек/	5	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.11	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	38	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.12	Подготовка к зачету /Ср/	5	37,8	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
2.13	Прием зачета согласно учебного плана /ИКР/	5	0,2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	Раздел 3. Теоретические процессы обработки белья в стиральных машинах						
3.1	Параметры, определяющие гидромеханические процессы в активаторных стиральных машин. Конструктивные факторы, влияющие на процесс стирки белья в активаторных стиральных машинах. Параметры механического воздействия на белье при его обработке в стиральных брабанах /Лек/	6	1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

3.2	Основные конструктивные и режимные параметры стиральных машин барабанного типа. Конструктивные и режимные параметры стиральных машин воздушно-пузырькового типа. Устройство клапанов бытовых стиральных машин и определение параметров их работы /Лек/	6	1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.3	Расчет мощности привода активатора стиральной машины. Расчет мощности привода стирального барабана. Определение моментов инерции белья при центробежном отжиме /Лек/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.4	Определение динамических нагрузок, возникающих при отжиме. Расчет на прочность вала привода стирального барабана. Анализ тепловых факторов нагружения сушильной машины /Лек/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.5	Расчет мощности привода активатора стиральной машины /Пр/	6	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.6	Расчет мощности привода стирального барабана /Пр/	6	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
3.7	Определение моментов инерции белья при центробежном отжиме /Пр/	6	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	Раздел 4. Теоретические процессы мойки бытовых изделий и посуды, и приборов для обработки пищи СВЧ энергией						
4.1	Взаимодействие микроволновой энергии с веществом /Лек/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.2	Принцип работы магнетрона /Лек/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
4.3	Волноводы в микроволновых печах. Камера микроволновой печи /Лек/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

4.4	Процессы мойки бытовых изделий и посуды.Процессы химической чистки изделий. /Лек/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
	Раздел 5. Теоретические процессы работы бытовых пылесосов						
5.1	Процессы соединения тканей.Уборочные процессы: процессы удаления пыли и очистки изделий. Процессы очистки газов, жидкостей и растворов. /Лек/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.2	Определение динамических нагрузок, возникающих при отжиме /Пр/	6	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	6	14	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.4	Выполнение курсовой работы /Ср/	6	15	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.5	Подготовка к экзамену /Экзамен/	6	44,7	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
5.6	Прием экзамена согласно учебного плана /ИКР/	6	2,3	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 1)

1. Способы получения низких температур, фазовые переходы, термоэлектрический эффект.
2. Термодинамические основы работы холодильной машины.
3. Основы теории, критерии подобия процессов теплообмена.
4. Типовой расчет бытовой холодильной машины.
5. Основные физические и термодинамические свойства холодильных агентов.
6. Процессы стирки и центробежного отжима в бытовых стиральных машинах.
7. Гидромеханические процессы в барабанных стиральных машинах.
8. Общая характеристика процессов в бытовых пылесосах.
9. Характеристики воздуховсасывающего агрегата бытового пылесоса.
10. Способы очистки воздуха от пыли в современных бытовых пылесосах.
11. Движение пылевоздушного потока по трубам бытовых пылесосов.
12. Движение твердой частицы в произвольно расположенной трубе бытовых пылесосов.

13. Критерий прижатия частиц пыли в бытовых пылесосах.
14. Аэродинамический расчет трубопроводов бытовых пылесосов.

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 2)
1. Процессы очистки воздуха.
2. Основные загрязнители воздуха и их свойства.
3. Процессы в адиабатических увлажнителях воздуха.
4. Общая характеристика систем кондиционирования воздуха .
5. Расчет параметров тепловлажностной обработки воздуха.
6. Особенности процессов обработки пищевых продуктов СВЧ - энергией
7. Процессы сверхвысокочастотного нагрева, размораживания и сублимирования пищевых продуктов.
8. Процессы тепловой обработки пищевых продуктов при нагреве сопротивлением.
9. Процессы тепловой обработки продуктов при индукционном нагреве .
10. Теоретические основы процессов индукционного нагрева.
11. Процессы в специализированных приборах для приготовления пищевых продуктов.
12. Процессы приготовления пищевых продуктов в духовых шкафах электроплит .
13. Способы самоочистки духовых шкафов электроплит.
14. Процессы приготовления пищевых продуктов во встраиваемых в кухонную мебель специализированных приборах.
15. Процессы приготовления кофе в кофеварках.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (зачета)
1. Способы получения низких температур, фазовые переходы, термоэлектрический эффект.
2. Термодинамические основы работы холодильной машины.
3. Основы теории, критерии подобия процессов теплообмена.
4. Основные физические и термодинамические свойства холодильных агентов.
5. Процессы стирки и центробежного отжима в бытовых стиральных машинах.
6. Гидромеханические процессы в барабанных стиральных машинах.
7. Общая характеристика процессов в бытовых пылесосах.
8. Характеристики воздуховсасывающего агрегата бытового пылесоса.
9. Способы очистки воздуха от пыли в современных бытовых пылесосах.
10. Движение пылевоздушного потока по трубам бытовых пылесосов.
11. Движение твердой частицы в произвольно расположенной трубе бытовых пылесосов.
12. Критерий прижатия частиц пыли в бытовых пылесосах.
13. Аэродинамический расчет трубопроводов бытовых пылесосов.
14. Процессы очистки воздуха.
15. Основные загрязнители воздуха и их свойства.
16. Процессы в адиабатических увлажнителях воздуха.
17. Общая характеристика систем кондиционирования воздуха .
18. Расчет параметров тепловлажностной обработки воздуха.
19. Особенности процессов обработки пищевых продуктов СВЧ - энергией
20. Процессы сверхвысокочастотного нагрева, размораживания и сублимирования пищевых продуктов.
21. Процессы тепловой обработки пищевых продуктов при нагреве сопротивлением.
22. Процессы тепловой обработки продуктов при индукционном нагреве .
23. Теоретические основы процессов индукционного нагрева.
24. Процессы в специализированных приборах для приготовления пищевых продуктов.
25. Процессы приготовления пищевых продуктов в духовых шкафах электроплит .
26. Способы самоочистки духовых шкафов электроплит.
27. Процессы приготовления пищевых продуктов во встраиваемых в кухонную мебель специализированных приборах.
28. Процессы приготовления кофе в кофеварках.

5.2. Темы письменных работ

Темы докладов:
1. Способы получения низких температур.
2. Фазовые переходы хладагента.
3. Термоэлектрический эффект.
4. Основы работы холодильной машины.
5. Критерии подобия процессов теплообмена.
6. Основные физические свойства холодильных агентов.
7. Основные термодинамические свойства холодильных агентов.
8. Процесс центробежного отжима в стиральных машинах.
9. Основные процессы в барабанах стиральных машинах.
10. Характеристики бытовых пылесосов.
11. Способы очистки воздуха от пыли.
12. Движение пылевоздушного потока по трубам.
13. Движение твердой частицы в трубе.
14. Аэродинамический расчет трубопроводов.

15. Процессы очистки воздуха от пыли.
16. Свойства основные загрязнителей воздуха.
17. Процессов обработки пищевых продуктов СВЧ - энергией
18. Процесс СВЧ нагрева пищевых продуктов.
19. Процесс сублимирования пищевых продуктов.
20. Процессы приготовления пищевых продуктов во встраиваемых в кухонную мебель специализированных приборах.

Практические задания по дисциплине «Теоретические процессы бытовой техники».
1. Общее описание сущности термоэлектрического эффекта.
2. Принцип работы холодильной машины.
3. Основы теории подобия в описании процессов.
4. Основные характеристики и свойства холодильных агентов.
5. Процесс фильтрации в поле центробежных сил.
6. Основы процесса балансировки барабана стиральных машинах.
7. Описание процесса очистки воздуха от пыли.
8. Закономерности движения твердой частицы в воздушном потоке.
9. Основы аэродинамического расчета трубопроводов.
10. Основные способы пылевоздушной смеси.
11. Процесс обработки пищевых продуктов СВЧ – энергией.
12. Основы процесса сублимирования пищевых продуктов.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к текущему и промежуточному контролю, перечень тем для выполнения докладов, практические задания.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Родин А. В., Тюнин Н. А.	Ремонт бытовой техники	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2011	http://www.iprbookshop.ru/20903.html
Л1.2	Семикопенко, И. А., Карпачев, Д. В.	Холодильная техника: учебное пособие	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014	http://www.iprbookshop.ru/28417.html
Л1.3	Прокофьев Г. Ф., Микловцик Н. Ю., Мосеев Е. А., Цветкова Т. В.	Конструирование технологических машин: системный подход: учебное пособие для вузов: учебное пособие	Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2015	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436380

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Кочкин В., Порохов А., Мелентьев А., Цибочкин П., Родин А. В., Тюнин Н. А.	Современные стиральные машины	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2016	http://www.iprbookshop.ru/65404.html
Л2.2	Сторожев В. В., Феоктистов Н.А.	Системотехника и мехатроника технологических машин и оборудования: Монография	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2018	http://znanium.com/catalog/document?id=7472

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.3		Мир транспорта и технологических машин: научно-технический журнал	Орел: Госуниверситет - УНПК, 2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=321659

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Герасимова, А. А.	Математические методы в инжиниринге технологических машин и оборудования: практикум	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2017	http://www.iprbookshop.ru/80266.html
Л3.2	Родин А.В., Тюнин Н.А.	Ремонт малой бытовой техники: Практическое пособие	Москва: Издательство "СОЛОН-Пресс", 2015	http://znanium.com/catalog/document?id=278054

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Ремонт бытовой техники [Электронный ресурс] / под ред. А. В. Родин, Н. А. Тюнин. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2011. — 120 c. — 5-98003-190-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20903.html
Э2	Конструирование технологических машин: системный подход : учебное пособие для вузов / Г.Ф. Прокофьев, Н.Ю. Микловцик, Е.А. Мосеев, Т.В. Цветкова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. - Архангельск : САФУ, 2015. - 255 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-261-01066-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436380
Э3	Семикопенко, И. А. Холодильная техника [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. А. Семикопенко, Д. В. Карпачев. — Электрон. текстовые данные. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014. — 269 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28417.html
Э4	Мир транспорта и технологических машин : научно-технический журнал / ред. сов. В.А. Голенков ; редкол. И.Е. Агуреев ; гл. ред. А.Н. Новиков ; учред. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Государственный университет — учебно-научно-производственный комплекс» (Госуниверситет – УНПК) - Орел : Госуниверситет - УНПК, 2015. - № 2(49). - 150 с.: схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISSN 2073-7432 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=321659
Э5	Системотехника и мехатроника технологических машин и оборудования / Сторожев В.В., Феоктистов Н.А. - М.:Дашков и К, 2018. - 412 с.: ISBN 978-5-394-02468-9 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/513143
Э6	Современные стиральные машины [Электронный ресурс] / В. Кочкин, А. Порохов, А. Мелентьев, П. Цибочкин ; под ред. А. В. Родин, Н. А. Тюнин. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2016. — 136 c. — 978-5-91359-195-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65404.html
Э7	Герасимова, А. А. Математические методы в инжиниринге технологических машин и оборудования [Электронный ресурс] : практикум / А. А. Герасимова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2017. — 72 c. — 978-5-906953-76-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80266.html
Э8	Ремонт малой бытовой техники: Практическое пособие / Под ред. Родин А.В. - М.:СОЛОН-Пр., 2015. - 108 с.: 60x88 1/8 ISBN 978-5-91359-149-4 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/902279

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows XP, Microsoft Windows Vista, Microsoft Windows 7, Microsoft Office пакет, Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Access, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office Outlook, Microsoft Office OneNote, Microsoft Office Publisher, Microsoft Office InfoPath, Microsoft Visio Pro, Консультант+,7-Zip, Компас 3D LT, Учебный комплект КОМПАС-3D v18, Kaspersky Endpoint Security, CorelDraw Graphics Suite X3, AutoCAD Electrical, AutoCAD, AutoCAD Mechanical, 3ds Max, Inventor Professional, Maya.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	К-602 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная аудитория «Энергетический сервис, ЖКХ и ТМО»: специализированная мебель, учебно-наглядные пособия, в том числе: стенды по инженерным системам зданий и сооружений фирмы «UPONOR» – 6 шт; стенды с функциональными наборами электротехнического оборудования фирмы «iEK» - 6 шт.; комплект тематических плакатов по энергооборудованию – 8 шт.; лабораторный стенд «Тепловой пункт»; стенд «Индивидуальная система горячего водоснабжения»; макет-стенд «Автоматизированная блочная котельная»; учебная установка «Солнечный тепловой коллектор»; лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: набор инструмента для подготовки монтажа труб из структурированного полиэтилена фирмы «UPONOR»; тепловизор TESTO 882; пирометр ПИТОН-105; ультразвуковой расходометр SLS-700P; толщиномер А1209; прибор для измерения показателей качества электрической энергии и электроэнергетических величин «Энерготестер ПКЭ-06»; автономный генератор «Вепрь» АБП4.2-230В; водонагреватели различных типов – 2 шт.; мосты постоянного и переменного тока Р-333 – 3 шт.; вакуумный выключатель ВВ/TEL 11С «Таврида электрик»; маломаслянный выключатель МГ-10; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ ТПТ – 522»; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ КБИ-309Н»; комплект оборудования для измерения температуры в составе: контактный термометр ТК-5.11, измерители-регистраторы ИС-203.2 , ИС-103; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: ноутбук ACERAS 5315-101, проектор ToshibaTDP-S8, экран PROJECTA, телевизор SUPRA SVT-LC50FT900FL (Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office 2007, Professional Plus лицензионное соглашение № 44290865).
7.2	К612 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta;
7.3	лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение -сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов» (Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778).
7.4	К-306 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации, учебно-наглядные пособия, в том числе, стенды «Связь психологии с другими отраслями научных знаний», «Методы психологии», «Этапы развития психологии».

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Проектирование технологического оборудования и оснастки для фирменного обслуживания бытовой техники

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76
часов на контроль 35,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

д.т.н., Профессор, Бабенышев Сергей Петрович _____

Рецензент(ы):

к.т.н., директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис, Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Проектирование технологического оборудования и оснастки для фирменного обслуживания бытовой техники

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	цель дисциплины: овладение студентами навыками расчетов технологического оборудования и оснастки, необходимых для фирменного обслуживания бытовых машин и приборов
1.2	задачи дисциплины: изучение ассортимента ремонтного оборудования, приспособлений и оснастки для ремонта бытовых машин и приборов
1.3	изучение устройства, принципа действия и основ проектирования типовых узлов и деталей ремонтного оборудования и оснастки

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Проектирование технических систем
2.1.2	Электропривод и системы управления бытовых машин и приборов
2.1.3	Электротехника и электроника
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-5: Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	
Знать:	
Уровень 1	-Фрагментарные представления о технологии изготовления деталей и сборки изделий -Фрагментарные представления об основах теории надежности машин и оборудования -Фрагментарные представления о принципах расчета устройств для передачи и управления энергией двигателей
Уровень 2	-Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о технологии изготовления деталей и сборки изделий -Сформированные, но содержащие от дельные пробелы представления об основах теории надежности машин и оборудования -Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о принципах расчета устройств для передачи и управления энергией двигателей
Уровень 3	-Технологии изготовления деталей и сборки изделий -Основы теории надежности машин и оборудования -Принципы расчета устройств для передачи и управления энергией двигателей
Уметь:	
Уровень 1	-Фрагментарное умение проектировать и графически представлять технологическую схему сборки изделий машиностроения, контролировать технологическую дисциплину при изготовлении изделий -Фрагментарное умение проводить обработку статистических данных и прогнозировать надежность машин и оборудования - Фрагментарное умение рассчитывать основные параметры приводов различных типов
Уровень 2	-В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проектировать и графически представлять технологическую схему сборки изделий машиностроения, контролировать технологическую дисциплину при изготовлении изделий -В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить обработку статистических данных и прогнозировать надежность машин и оборудования -В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение рассчитывать основные параметры приводов различных типов
Уровень 3	-Проектировать и графически представлять технологическую схему сборки изделий машиностроения, контролировать технологическую дисциплину при изготовлении изделий -Проводить обработку статистических данных и прогнозировать надежность машин и оборудования -Рассчитывать основные параметры приводов различных типов
Владеть:	
Уровень 1	-Фрагментарное владение методиками конструктивно технологического анализа чертежей деталей, выбора методов обработки поверхностей -Фрагментарное владение навыками расчета показателей надежности машин и оборудования -Фрагментарное владение навыками чтения и построения кинематических схем приводов
Уровень 2	-В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения методиками конструктивно технологического анализа чертежей деталей, выбора методов обработки поверхностей

	-В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками расчета показателей надежности машин и оборудования -В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками чтения и построения кинематических схем приводов
Уровень 3	-Методиками конструктивно технологического анализа чертежей деталей, выбора методов обработки поверхностей -Навыками расчета показателей надежности машин и оборудования -Навыками чтения и построения кинематических схем приводов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	-Технологии изготовления деталей и сборки изделий
3.1.2	-Основы теории надежности машин и оборудования
3.1.3	-Принципы расчета устройств для передачи и управления энергией двигателей
3.2	**Уметь:**
3.2.1	-Проектировать и графически представлять технологическую схему сборки изделий машиностроения, контролировать технологическую дисциплину при изготовлении изделий
3.2.2	-Проводить обработку статистических данных и прогнозировать надежность машин и оборудования
3.2.3	-Рассчитывать основные параметры приводов различных типов
3.3	**Владеть:**
3.3.1	-Методиками конструктивно технологического анализа чертежей деталей, выбора методов обработки поверхностей
3.3.2	-Навыками расчета показателей надежности машин и оборудования
3.3.3	-Навыками чтения и построения кинематических схем приводов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Основы проектирования динамометрического ключа с упругой пластиной /Лек/	7	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Основы проектирования торсионного динамометрического ключа /Пр/	7	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.3	Основы проектирования динамометрического ключа с упругой пластиной /Ср/	7	4	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.4	Основы проектирования динамометрического ключа с упругой пластиной /Ср/	7	4	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.5	Проектирование торсионного динамометрического ключа /Пр/	7	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.6	Проектирование торсионного динамометрического ключа /Ср/	7	7	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.7	Проектирование оснастки с передачей винт-гайка на примере домкрата /Лек/	7	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.8	Проектирование оснастки с передачей винт-гайка на примере домкрата /Пр/	7	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.9	Проектирование оснастки с передачей винт-гайка на примере домкрата /Ср/	7	7	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.10	Проектирование оснастки с передачей винт-гайка на примере съемника /Лек/	7	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.11	Проектирование оснастки с передачей винт-гайка на примере съемника /Пр/	7	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.12	Проектирование оснастки с передачей винт-гайка на примере съемника /Ср/	7	8	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.13	Технологическое оборудование и оснастка для фирменного обслуживания бытовых стиральных машин /Лек/	7	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.14	Технологическое оборудование и оснастка для фирменного обслуживания бытовых компрессионных холодильников /Пр/	7	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.15	Проектирование технологического оборудования с ременной передачей /Ср/	7	8	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.16	Проектирование технологического оборудования с ременной передачей /Ср/	7	7	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.17	Технологическое оборудование и оснастка для осушки фреонов и холодильных масел синтетическими цеолитами /Лек/	7	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.18	Проектирование технологического оборудования с цепной передачей /Пр/	7	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.19	Проектирование технологического оборудования с цепной передачей /Ср/	7	7	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.20	Технологическое оборудование и оснастка для фирменного обслуживания бытовых компрессионных холодильников на местах эксплуатации /Лек/	7	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.21	Проектирование тележки с приводными колесами для механизации ремонтных работ /Пр/	7	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.22	Проектирование тележки с приводными колесами для механизации ремонтных работ /Ср/	7	8	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.23	Инженерно-техническое обеспечение технологического процесса ремонта элементов бытовых холодильных приборов /Лек/	7	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.24	Проектирование полиспаста для механизации ремонтных работ /Пр/	7	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.25	Проектирование полиспаста для механизации ремонтных работ /Ср/	7	8	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.26	Техническое оснащения для восстановления эксплуатационных характеристик функциональных элементов бытовых холодильных приборов /Лек/	7	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.27	Проектирование гайковерта для завинчивания (отвинчивания) гаек /Ср/	7	4	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.28	Проектирование гайковерта для завинчивания (отвинчивания) гаек /Ср/	7	4	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.29	Подготовка к экзамену /Экзамен/	7	35,7	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.30	Прием экзамена согласно учебного плана /ИКР/	7	0,3	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 1)

1. Динамометрические ключи и приспособления для контроля усилий.
2. Расчет резьбы в передачах винт-гайка.
3. Расчет грузовых винтов.
4. Расчеты гайки, пяты трения, рукояток.

5. Расчеты корпуса обычного домкрата и съемника.
6. Определение необходимого осевого усилия для соединения или разъединения деталей.
7. Технологическое оборудование и оснастка для фирменного обслуживания бытовых стиральных машин.
8. Стенд для испытания электрической изоляции стиральных машин.
9. Прибор для обнаружения утечки воды в баках стиральных машин.
10. Стенд для испытания баков стиральных машин на герметичность.
11. Прибор для проверки работы датчика-реле температуры.
12. Определитель короткозамкнутых витков.
13. Приспособления для проверки работы датчика-реле уровня.
14. Стенд для проверки электромагнитных клапанов.

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 2)

1. Стенд для проверки программных устройств.
2. Приборы для проверки работы задающего устройства.
3. Автомастерская для ремонта бытовой техники АМ-1.
4. Переносной стенд СХ-1 для проверки бытовых холодильников.
5. Съемные штуцера с запорными иглами.
6. Прибор ПДХ-3 для проверки электрических параметров холодильников.
7. Стенд СТ-2 для проверки терморегуляторов.
8. Переносное устройство для проверки и настройки пускозащитных реле.
9. Стенд проверки компрессора на производительность.
10. Стенд СФМ-1 для вакуумирования и заполнения холодильных агрегатов хладоном.
11. Переносная установка для реставрации алюминиевых испарителей бытовых холодильников методом сварки в среде аргона.
12. Стенд для определения показателей качества герметичных мотор-компрессоров бытовых холодильников.
13. Установка для контроля рабочих параметров компрессоров бытовых холодильников.
14. Стенд для регулировки и испытания приборов автоматики.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (экзамена):

1. Динамометрические ключи и приспособления для контроля усилий.
2. Расчет резьбы в передачах винт-гайка.
3. Расчет грузовых винтов.
4. Расчеты гайки, пяты трения, рукояток.
5. Расчеты корпуса обычного домкрата и съемника.
6. Определение необходимого осевого усилия для соединения или разъединения деталей.
7. Технологическое оборудование и оснастка для фирменного обслуживания бытовых стиральных машин.
8. Стенд для испытания электрической изоляции стиральных машин.
9. Прибор для обнаружения утечки воды в баках стиральных машин.
10. Стенд для испытания баков стиральных машин на герметичность.
11. Прибор для проверки работы датчика-реле температуры.
12. Определитель короткозамкнутых витков.
13. Приспособления для проверки работы датчика-реле уровня.
14. Стенд для проверки электромагнитных клапанов.
15. Стенд для проверки программных устройств.
16. Приборы для проверки работы задающего устройства.
17. Автомастерская для ремонта бытовой техники АМ-1.
18. Переносной стенд СХ-1 для проверки бытовых холодильников.
19. Съемные штуцера с запорными иглами.
20. Прибор ПДХ-3 для проверки электрических параметров холодильников.
21. Стенд СТ-2 для проверки терморегуляторов.
22. Переносное устройство для проверки и настройки пускозащитных реле.
23. Стенд проверки компрессора на производительность.
24. Стенд СФМ-1 для вакуумирования и заполнения холодильных агрегатов хладоном.
25. Переносная установка для реставрации алюминиевых испарителей бытовых холодильников методом сварки в среде аргона.
26. Стенд для определения показателей качества герметичных мотор-компрессоров бытовых холодильников.
27. Установка для контроля рабочих параметров компрессоров бытовых холодильников.
28. Стенд для регулировки и испытания приборов автоматики.

5.2. Темы письменных работ

Темы докладов:

1. Динамометрические ключи с упругой пластиной.
2. Динамометрические ключи с упругой пластиной и индикатором часового типа.
3. Торсионные динамометрические ключи.
4. Торсионные динамометрические ключи со специальным индикатором.
5. Резьба в передачах винт-гайка.

6. Расчет корпуса съемника.
7. Осевое усилие для соединения деталей.
8. Оснастка для обслуживания бытовых холодильников.
9. Испытания электрической изоляции холодильников.
10. Обнаружение утечки воды в баках стиральных машин.
11. Испытания баков стиральных машин на герметичность.
12. Проверки работы датчика-реле температуры стиральных машин.
13. Проверки работы датчика-реле уровня стиральных машин.
14. Стенд для проверки электромагнитных клапанов стиральных машин.

Практические задания по дисциплине «Проектирование технологического оборудования и оснастки для фирменного обслуживания бытовой техники».

1. Провести проверку усилий затяжки различных резьбовых соединений, используя динамометрические ключи с упругой пластиной.
2. Провести проверку усилий затяжки различных резьбовых соединений, используя динамометрические ключи с упругой пластиной и индикатором часового типа.
3. Провести проверку усилий затяжки различных резьбовых соединений, используя торсионные динамометрические ключи.
4. Провести проверку усилий затяжки различных резьбовых соединений, используя торсионные динамометрические ключи со специальным индикатором.
5. Выполнить расчет резьбы в передаче винт-гайка.
6. Выполнить расчет корпуса съемника.
7. Определить осевое усилие для соединения деталей.
8. Провести техническое обслуживание бытового холодильника.
9. Провести испытания электрической изоляции холодильника.
10. Обнаружить утечки воды в баке стиральной машины.
11. Провести испытания бака стиральной машины на герметичность.
12. Проверить работу датчика-реле температуры стиральной машины.
13. Проверить работу датчика-реле уровня стиральной машины.
14. Проверить работу электромагнитного клапана стиральной машины.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к текущему и промежуточному контролю, перечень тем для выполнения докладов, практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Верболоз, Е. И., Корниенко, Ю. И., Пальчиков, А. Н.	Технологическое оборудование: учебное пособие для бакалавров и магистров направления 151000 - технологические машины и оборудование	Саратов: Вузовское образование, 2014	http://www.iprbookshop.ru/19282.html
Л1.2	Афанасьева, Н. А., Ерофеева, И. А.	Электротехника и электроника: методические указания к практическим занятиям по курсу «электротехника и электроника» для преподавателей и студентов очной и заочной форм обучения	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2009	http://www.iprbookshop.ru/68731.html
Л1.3	Схиртладзе А. Г., Скрябин В.А.	Ремонт технологического оборудования: Учебник	Москва: ООО "КУРС", 2018	http://znanium.com/catalog/document?id=304494

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Буянов, О. Н., Воробьёва, Н. Н., Усов, А. В.	Холодильное технологическое оборудование: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009	http://www.iprbookshop.ru/14401.html
Л2.2	Фаскиев, Р. С., Бондаренко, Е. В., Кеян, Е. Г., Хасанов, Р. Х.	Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011	http://www.iprbookshop.ru/30133.html

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Юнусов Г. С., Михеев А. В., Ахмадеева М. М.	Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования. Курсовое проектирование	, 2011	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=2043

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Афанасьева, Н. А. Электротехника и электроника [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям по курсу «Электротехника и электроника» для преподавателей и студентов очной и заочной форм обучения / Н. А. Афанасьева, И. А. Ерофеева. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2009. — 54 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68731.html
Э2	Верболоз, Е. И. Технологическое оборудование [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавров и магистров направления 151000 - Технологические машины и оборудование / Е. И. Верболоз, Ю. И. Корниенко, А. Н. Пальчиков. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 205 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19282.html
Э3	учебник / А. Г. Схиртладзе, В.А. Скрябин. - М.: КУРС : ИНФРА-М, 2018. - 352 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/944189
Э4	Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. С. Фаскиев, Е. В. Бондаренко, Е. Г. Кеян, Р. Х. Хасанов. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 261 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30133.html
Э5	Буянов, О. Н. Холодильное технологическое оборудование [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. Н. Буянов, Н. Н. Воробьёва, А. В. Усов. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009. — 200 c. — 978-5-89289-542-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14401.html
Э6	Юнусов, Г.С. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования. Курсовое проектирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.С. Юнусов, А.В. Михеев, М.М. Ахмадеева. — Электрон. дан. — Санкт -Петербург : Лань, 2011. — 160 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/2031

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office Word
6.3.1.3	Microsoft Office Excel
6.3.1.4	Microsoft Office PowerPoint
6.3.1.5	Microsoft Visio
6.3.1.6	7-Zip
6.3.1.7	Компас 3D LT
6.3.1.8	Учебный комплект КОМПАС-3D v18
6.3.1.9	CorelDraw Graphics Suite X3
6.3.1.10	AutoCAD
6.3.1.11	AutoCAD Mechanical
6.3.1.12	3ds Max.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»:специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta;
7.2	лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение -сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов» (Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778),
7.3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации:специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации, учебно-наглядные пособия, в том числе, стенды «Связь психологии с другими отраслями научных знаний», «Методы психологии», «Этапы развития психологии»,
7.4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации:специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации,
7.5	Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»:специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным

планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Основы теории надежности и диагностики технических систем

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
аудиторные занятия 80
самостоятельная работа 90,8
часов на контроль 44,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 6
зачеты 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	**5**		**6**		Итого	
Недель	17 2/6		16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Лабораторные	16	16	16	16	32	32
Практические			16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,5
Итого ауд.	32	32	48	48	80	80
Сам. работа	75,8	75,8	15	15	90,8	90,8
Часы на контроль			44,7	44,7	44,7	44,7
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):

д. т. н. профессор , профессор кафедры ТКиО, Бабенышев Сергей Петрович _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО"Бытсервис" , Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО"Бытсервис" , Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Основы теории надежности и диагностики технических систем

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Дисциплина имеет цель приобретения студентами знаний, умений, навыков, необходимых при исследовании надежности и диагностики БМП в различных периодах эксплуатации и технических и технологических мероприятий ее повышения.
1.2	Основными задачами дисциплины являются:
1.3	- изучение основных положений теории надежности;
1.4	- изучение технических и технологических мероприятий повышения надежности;
1.5	- изучение методов оценки и прогнозирования технического состояния БМП;
1.6	- практическое освоение методов и средств диагностирования БМП аппаратурой контроля.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.2	Физика
2.1.3	Математика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Проектирование бытовой техники
2.2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.3	Методы и средства диагностирования бытовых машин и приборов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-9: Умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	
Знать:	
Уровень 1	основы контроля качества электротехнических и электронных устройств бытовой техники
Уровень 2	методы контроля качества электротехнических и электронных устройств бытовой техники
Уровень 3	причины нарушения технологических процессов в бытовой технике, мероприятия по их предупреждению
Уметь:	
Уровень 1	проводить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерений
Уровень 2	контролировать качество электротехнических и электронных устройств бытовой техники
Уровень 3	проводить анализ причин нарушений технологических процессов в бытовой технике и разрабатывать мероприятия по их предупреждению
Владеть:	
Уровень 1	основами контроля качества электротехнических и электронных устройств бытовой техники
Уровень 2	навыками контроля качества электротехнических и электронных устройств бытовой техники
Уровень 3	способностью анализа причин нарушений работоспособности электротехнических и электронных устройств бытовой техники и разработки мероприятий по их предупреждению

ПК-13: Умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	
Знать:	
Уровень 1	основные понятия теории надежности
Уровень 2	методику выбора элементов цифровой и аналоговой электроники
Уровень 3	технологии и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта
Уметь:	
Уровень 1	снимаит основные характеристики электрических машин и технологического оборудования
Уровень 2	выбирать элементную базу электронных устройств и вычислительной техники
Уровень 3	проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования
Владеть:	
Уровень 1	способами проверки электротехнических и электронных устройств
Уровень 2	навыками использования методов анализа и расчета электрических цепей

Уровень 3	использование ПЭВМ при анализе и расчете электротехнических и электронных устройств

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Причины нарушения технологических процессов в бытовой технике, мероприятия по их предупреждению;
3.1.2	Технологии и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Проводить анализ причин нарушений технологических процессов в бытовой технике и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;
3.2.2	Проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Способностью анализа причин нарушений работоспособности электротехнических и электронных устройств бытовой техники и разработки мероприятий по их предупреждению;
3.3.2	Использование ПЭВМ при анализе и расчете электротехнических и электронных устройств.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Основы теории надежности						
1.1	Основные положения теории надежности /Лек/	5	1	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Методы повышения надежности /Лек/	5	1	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.3	Элементы теории вероятностей, используемых в теории надежности /Лек/	5	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.4	Случайные величины /Лек/	5	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.5	Сумма и произведение событий /Лаб/	5	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.6	Использования законов распределения в расчетах надежности /Лаб/	5	4	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.7	Безотказность /Лек/	5	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.8	Надежность в периоды эксплуатации /Лек/	5	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.9	Показатели долговечности машин /Лек/	5	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.10	Оценка надежности в период нормальной работы и в период постепенных отказов /Лаб/	5	4	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.11	Надежность систем /Лек/	5	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.12	Комбинированные системы /Лек/	5	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.13	Оценка надежности комбинированных систем и систем /Лаб/	5	4	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.14	Оценка надежности систем с резервированием элементов /Лаб/	5	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.15	Подготовка к лекциям /Ср/	5	19,8	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.16	Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	5	38	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.17	Подготовка к зачету /Ср/	5	18	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.18	/ИКР/	5	0,2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 2. Основы теории диагностики технических систем						
2.1	Основные понятия и задачи технической диагностики /Лек/	6	1	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.2	Виды неразрушающего контроля /Лек/	6	1	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

2.3	Методы неразрушающего контроля /Лек/	6	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.4	Визуальный и измерительный контроль /Лек/	6	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.5	Оптический контроль /Лек/	6	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.6	Магнитный и электромагнитный контроль /Лек/	6	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.7	Электрический, радиоволновой и радиационный контроль /Лек/	6	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.8	Акустический контроль /Лек/	6	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.9	Тепловой контроль /Лек/	6	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.10	Диагностирование БМП измерениями методом непосредственной оценки /Пр/	6	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.11	Диагностирование БМП измерениями методом сравнения с мерой /Пр/	6	4	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.12	Диагностирование БМП оптическими методами контроля /Пр/	6	4	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.13	Диагностирование БМП электрическими методами контроля /Пр/	6	4	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.14	Диагностирование электрических двигателей БМП электрическими методами контроля /Пр/	6	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.15	Исследование износа деталей БМП от длительности эксплуатации метрическим инструментом /Лаб/	6	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

2.16	Исследование износа деталей БМП от длительности эксплуатации неразрушающими методами контроля /Лаб/	6	4	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.17	Исследование параметров БМП электрическими методами контроля /Лаб/	6	4	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.18	Исследование параметров электродвигателей БМП неразрушающими методами контроля /Лаб/	6	4	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.19	Исследование влияния режимов работы электродвигателей БМП тепловыми методоми контроля /Лаб/	6	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.20	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	6	8	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.21	Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	6	7	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.22	Подготовка к экзамену /Экзамен/	6	44,7	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.23	Прием экзамена согласно учебного плана /ИКР/	6	0,3	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 1)
1 Основные положения теории надежности
2 Методы повышения надежности
3 Элементы теории вероятностей, используемых в теории надежности
4 Случайные величины
5 Безотказность
6 Надежность в периоды эксплуатации
7 Показатели долговечности машин
8 Надежность систем

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 2)
9 Комбинированные системы
10 Основные понятия и задачи технической диагностики
11 Виды неразрушающего контроля
12 Методы неразрушающего контроля
13 Визуальный и измерительный контроль
14 Оптический контроль
15 Магнитный и электромагнитный контроль
16 Электрический, радиоволновой и радиационный контроль
17 Акустический контроль
18 Тепловой контроль

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (экзамен) по дисциплине «Основы теории надежности и диагностики технических систем»
1 Основные положения теории надежности
2 Методы повышения надежности
3 Элементы теории вероятностей, используемых в теории надежности
4 Случайные величины
5 Безотказность
6 Надежность в периоды эксплуатации
7 Показатели долговечности машин
8 Надежность систем
9 Комбинированные системы
10 Основные понятия и задачи технической диагностики
11 Виды неразрушающего контроля
12 Методы неразрушающего контроля
13 Визуальный и измерительный контроль
14 Оптический контроль
15 Магнитный и электромагнитный контроль
16 Электрический, радиоволновой и радиационный контроль
17 Акустический контроль
18 Тепловой контроль

5.2. Темы письменных работ

Типовые тестовые задания для оценки знаний студентов:

1.Как наиболее достоверно оценивается качество зацепления конической пары шестерен, бывшей в эксплуатации?
1.Определением зазора в зацеплении;
2.Определением зазора в зацеплении, площади и места расположения пятна контакта;
3.По шуму при работе.

2.Что такое допустимый при текущем ремонте размер детали?
1.Деталь может доработать до следующего текущего ремонта;
2.Деталь может отработать интервал времени между капитальными ремонтами;
3.Деталь еще способна отработать какой-то период времени;
4.Деталь способна доработать до следующего после ремонта технического обслуживания.

3.Для очистки, от каких загрязнений используются синтетические моющие средства (СМС)?
1.Асфальто-смолистые отложения;
2.Накипи;
3.Продукты коррозии;
4.Маслянистые отложения;
5.Грезе-масляные отложения.

4.При разборке сборочных единиц заржавевшие соединения отмачивают:
1.В бензине;
2.В воде;
3.В керосине;
4.В растворителе.

5.Наилучшее моющее действие раствора синтетических моющих средств при очистке загрязненных деталей машин проявляется при температуре, °С:
1.20;
2.40;
3.60;
4.80.

6. Склеивание мелкодисперсных загрязнений и выведение их в осадок предусматривает метод регенерации моющих средств:
1.Центрифугирование;
2.Коагуляция;
3.Отстаивание;
4.Фильтрование.

7.Что из перечисленного можно отнести к объективным методам дефектации?
2.Осмотром;
3.Предельными калибрами;
4.Ощупыванием;
5.Микрометром;
6.Штангензубомером.

8.Что из перечисленного можно отнести к субъективным методам дефектации?
1.Простукиванием и прослушиванием;
2.Нутромером;
3.Осмотром;
4.Штангенциркулем;
5.Предельными калибрами.

9.Что такое допустимый при капитальном ремонте размер детали?

1.Деталь может доработать до следующего текущего ремонта;
2.Деталь еще способна какой-то период времени отработать;
3.Деталь может доработать до следующего капитального ремонта;
4.Деталь может устанавливаться лишь в сопряжении с новой деталью.

10.Какие дефекты позволяет определять магнитно-порошковая дефектоскопия?
1.Внутренние дефекты (поры, раковины);
2.Поверхностные подповерхностные трещины;
3.Неметаллические включения;
4.Нормальные напряжения на поверхности детали.

11.Какова величина предельного размера поверхности детали?
1.Равна для отверстия – наибольшему размеру, для вала – наименьшему размеру в пределах допуска на номинальный размер;
2.Равна допускаемому без ремонта размеру;
3.В 3 раза больше допускаемого без ремонта размера;
4.Размер изношенной детали. при превышении которого может наступить интенсивный (аварийный) износ;
5.Равна для отверстия – наибольшему размеру, для вала – наименьшему размеру в пределах допуска на допускаемый без ремонта размер.

12.Какие дефекты можно определять с помощью ультразвуковой дефектоскопии?
1.Наружные трещины;
2.Внутренние поры;
3.Внутренние включения других материалов;
4.Остаточные напряжения от циклических нагрузок;
5.Отклонения формы поверхности детали.

13.За счет каких факторов можно интенсифицировать процесс мойки деталей?
1.Повышения концентрации моющего средства;
2.За счет активации моющего раствора;
3.За счет повышения температуры моющего раствора;
4.За счет нагрева деталей;
5.За счет увеличения времени мойки.

14.Можно ли намагнитить шейку коленчатого вала при проведении магнитной дефектоскопии с помощью электромагнитного дефектоскопа:
1.Созданием на шейке вала соленоида с помощью гибкого кабеля;
2.Пропусканием электрического тока через деталь;
3.Это практически невозможно сделать ввиду больших размеров и сложной формы детали;
4.Нельзя, так как материал этой детали плохо намагничивается.

15.Какими методами дефектоскопии можно обнаружить трещины на поверхности детали:
1.Рентгеновским;
2.Ультразвуковым;
3.Магнитно-порошковым;
4.Люминесцентным;
5.Проникающих красок;
6.Магнитно-люминесцентным;
7.Капиллярным.

16.Какими методами можно обнаружить внутренние дефекты:
1.Рентгеновским;
2.Магнитным;
3.Магнитно-люминесцентным;
4.Ультразвуковым;
5.Люминесцентным;
6.Капиллярным.

17.Какие дефекты можно определять капиллярными методами дефектоскопии?
1.Наружные трещины;
2.Внутренние поры;
3.Внутренние неметаллические включения;
4.Концентрацию нормальных и касательных напряжений.

18.Какие дефекты можно определить при дефектоскопии методом проникающих красок?
1.Наружные трещины;
2.Внутренние поры;
3.Внутренние неметаллические включения;
4.Концентрацию нормальных и касательных напряжений.

19.Какие дефекты можно определить люминесцентным методом дефектоскопии?
1.Наружные трещины;
2.Внутренние поры;
3.Внутренние неметаллические включения;
4.Концентрацию нормальных и касательных напряжений.

20. Шатунные шейки коленчатого вала изнашиваются по диаметру:
1.Равномерно;
2.Неравномерно: наибольший износ со стороны, противоположной оси вала;

3.Неравномерно: наибольший износ со стороны, обращенной к оси вала.
15. Комплекс работ по определению состояния деталей и возможности их повторного использования называется:
1.Комплектацией;
2.Дефектацией;
3.Дефектоскопией;
4.Диагностикой.
21. Прогиб коленчатого вала наиболее точно можно замерить (закрепив его в центрах) с помощью:
1.Штангенрейсмаса;
2.Микрометра;
3.Штатива с индикаторной головкой;
4.Глубиномера.
22. Для обнаружения трещин и неплотностей в блоке цилиндров двигателя наиболее целесообразно применить метод дефектоскопии:
1.Магнитный;
2.Капиллярный;
3.Гидравлический;
4.Ультразвуковой.
23. Комплекс работ по подбору деталей, обеспечивающих сборку изделий в соответствии с техническими требованиями, называется:
1.Дефектацией;
2.Комплектацией;
3.Дефектоскопией;
4.Диагностикой.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к текущему и промежуточному контролю, тестовые задания.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Роговенко Т.Н., Топилин И.В.	Основы теории надежности машин и комплексов: учеб. пособие	Ростов н/Д.: РГСУ, 2014	https://ntb.donstu.ru/content/osnovy-teorii-nadezhnosti-mashin-i-kompleksov
Л1.2	Нетес, В. А.	Основы теории надежности: учебное пособие	Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2014	http://www.iprbookshop.ru/61518.html
Л1.3	Смирнов, А. П.	Основы теории надежности систем: курс лекций	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2018	http://www.iprbookshop.ru/78520.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Яцун С.Ф., Мищенко В. Я.	Кинематика, динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры: Учебное пособие	Москва: Издательский дом "Альфа-М", 2012	http://znanium.com/go.php?id=314716
Л2.2	Яцун С.Ф., Локтионова О. Г.	Основы механики: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	http://znanium.com/go.php?id=1003404

6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Волхонов, В. И.	Основы теории надежности и диагностики: методические рекомендации по выполнению практических работ	Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2015	http://www.iprbookshop.ru/47945.html
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Горелик А.В. Практикум по основам теории надежности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Горелик А.В., Ермакова О.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013.— 133 c.			
Э2	Электронная библиотечная система www.znanium.comАфонин В.А. Основы теории надежности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Афонин В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2016.— 208 c			
Э3	Волхонов В.И. Основы теории надежности и диагностики [Электронный ресурс]: методические рекомендации по выполнению практических работ/ Волхонов В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015.— 49 c.			
Э4	Смирнов А.П. Основы теории надежности систем [Электронный ресурс] : курс лекций / А.П. Смирнов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 118 c. — 978-5-87623-782-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78520.html			
Э5	Нетес В.А. Основы теории надежности [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Нетес. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский технический университет связи и информатики, 2014. — 73 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61518.html			
Э6	олхонов В.И. Основы теории надежности и диагностики [Электронный ресурс] : методические рекомендации по выполнению практических работ / В.И. Волхонов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 49 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47945.html			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Microsoft Windows XP, Microsoft Windows Vista, Microsoft Windows 7, Microsoft Office пакет, Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Access, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office Outlook, Microsoft Office OneNote, Microsoft Office Publisher, Microsoft Office InfoPath, Microsoft Visio Pro, Консультант+,7-Zip, Компас 3D LT, Учебный комплект КОМПАС-3D v18, Kaspersky Endpoint Security, CorelDraw Graphics Suite X3, AutoCAD Electrical, AutoCAD, AutoCAD Mechanical, 3ds Max, Inventor Professional, Maya.			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	К-602 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная аудитория «Энергетический сервис, ЖКХ и ТМО»: специализированная мебель, учебно-наглядные пособия, в том числе: стенды по инженерным системам зданий и сооружений фирмы «UPONOR» – 6 шт; стенды с функциональными наборами электротехнического оборудования фирмы «iEK» - 6 шт.; комплект тематических плакатов по энергооборудованию – 8 шт.; лабораторный стенд «Тепловой пункт»; стенд «Индивидуальная система горячего водоснабжения»; макет-стенд «Автоматизированная блочная котельная»; учебная установка «Солнечный тепловой коллектор»; лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: набор инструмента для подготовки монтажа труб из структурированного полиэтилена фирмы «UPONOR»; тепловизор TESTO 882; пирометр ПИТОН-105; ультразвуковой расходометр SLS-700P; толщиномер А1209; прибор для измерения показателей качества электрической энергии и электроэнергетических величин «Энерготестер ПКЭ-06»; автономный генератор «Вепрь» АБП4.2-230В; водонагреватели различных типов – 2 шт.; мосты постоянного и переменного тока Р-333 – 3 шт.; вакуумный выключатель ВВ/TEL 11С «Таврида электрик»; маломасляный выключатель МГ-10; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ ТПТ – 522»; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ КБИ-309Н»; комплект оборудования для измерения температуры в составе: контактный термометр ТК-5.11, измерители-регистраторы ИС-203.2 , ИС-103; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: ноутбук ACERAS 5315-101, проектор ToshibaTDP-S8, экран PROJECTA, телевизор SUPRA SVT-LC50FT900FL (Microsoft Office Word Microsoft Office Excel Microsoft Office PowerPoint Microsoft Office 2007 Professional Plus лицензионное соглашение № 44290865).
7.2	К612 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta;

7.3	лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение -сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов» (Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778).
7.4	К-306 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации, учебно-наглядные пособия, в том числе, стенды «Связь психологии с другими отраслями научных знаний», «Методы психологии», «Этапы развития психологии».
7.5	К-502 Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007 (Microsoft Windows XP лицензионное по подписке Microsoft Imagine premium).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Бытовые машины и приборы

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288
в том числе:
аудиторные занятия 96
самостоятельная работа 164,6
часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 7
зачеты 5, 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	**5**		**6**		**7**		Итого	
Недель	17 2/6		16 2/6		17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	16	16	48	48
Лабораторные	16	16	16	16	16	16	48	48
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,7	0,7
В том числе инт.	16	16	16	16	16	16	48	48
В том числе в форме практ.подготовки					16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32	32	32	96	96
Сам. работа	39,8	39,8	39,8	39,8	85	85	164,6	164,6
Часы на контроль					26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	72	72	72	72	144	144	288	288

Программу составил(и):

д. т. н. , профессор, Бабенышев Сергей Петрович _____

, _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Бытовые машины и приборы

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	- сформировать представление студента о современном состоянии бытовых машин и электроприборов, основных направлениях их развития и совершенствования
1.2	- дать представление об устройстве, конструкции и принципе работы как традиционных видов бытовой техники, так перспективных разработках
1.3	- научить основным методам расчета и выбора рациональных конструктивных и режимных параметров бытовой техники.
1.4	- научить методам экспериментального и теоретического исследования технико-эксплуатационных характеристик бытовых машин и приборов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Техническая механика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Проектирование бытовой техники

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные представления о научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уровень 2	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уровень 3	Научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уметь:	
Уровень 1	Фрагментно использовать умения систематически изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения систематически изучать научно техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уровень 3	Систематически изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение систематическим изучением научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уровень 2	Систематическим изучением научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уровень 3	Изучением научно-технической информации по соответствующему профилю подготовки

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Систематически изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Изучением научно-технической информации по соответствующему профилю подготовки

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Холодильные машины бытового назначения						

1.1	Холодильные машины бытового назначения: показатели и параметры бытовых холодильников и морозильников /Лек/	5	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
1.2	Изучение устройства и исследование основных параметров бытовых холодильников компрессионного типа /Лаб/	5	6	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
1.3	Холодильные машины бытового назначения: основные узлы и их назначение /Лек/	5	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
1.4	Холодильные машины бытового назначения: компрессоры герметичные хладоновые для бытовых холодильников и морозильников /Лек/	5	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
1.5	Холодильные машины бытового назначения: теплообменные аппараты /Лек/	5	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
1.6	Изучение устройства герметичных компрессоров бытовых холодильников /Лаб/	5	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
1.7	Холодильные машины бытового назначения: абсорбционные и термоэлектрические холодильники бытового назначения /Лек/	5	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	

1.8	Бытовые кондиционеры /Лек/	5	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
1.9	Конструкция и исследование основных параметров кондиционеров /Лаб/	5	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
1.10	Приборы автоматики и электрооборудования бытовой холодильной техники /Лек/	5	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
1.11	Изучение электрической схемы холодильника компрессионного типа, электрооборудования и приборов автоматики /Лаб/	5	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
1.12	Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	5	16	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
1.13	Подготовка к зачету /Ср/	5	23,8	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
1.14	Приём зачёта согласно учебного плана /ИКР/	5	0,2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
	Раздел 2. Бытовые стиральные машины, техника для уборки и кухонная техника						

2.1	Бытовые машины и приборы: бытовые стиральные машины, автоматизация стиральных машин /Лек/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
2.2	Конструкция и исследование основных характеристик качества стиральных машин типа СМП /Лаб/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
2.3	Конструкция и исследование основных характеристик качества стиральных машин типа СМА /Лаб/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
2.4	Бытовые машины и приборы: пылесосы бытового назначения /Лек/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
2.5	Изучение конструкции и основных характеристик бытовых пылесосов /Лаб/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
2.6	Бытовые машины и приборы: электробритвы; вибрационные и массажные приборы; фены /Лек/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
2.7	Изучение конструкции и основных характеристик бытовых электробритв /Лаб/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	

2.8	Бытовые машины и приборы: вентиляторы; увлажнители; ионизаторы; воздухоочистители и климатизеры /Лек/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
2.9	Приборы для приготовления и подогрева пищи /Лек/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
2.10	Исследование параметров СВЧ нагрева пищевых продуктов /Лаб/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
2.11	Водоочистительные и нагревательные приборы, электроутюги и приборы для влажной обработки изделий из тканей /Лек/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
2.12	Изучение параметров работы и сравнительный анализ бытовых водонагревательных приборов /Лаб/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
2.13	Кухонные комбайны /Лек/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
2.14	Исследование параметров работы машин для измельчения пищевых продуктов /Лаб/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	

2.15	Электросоковыжималки; кофемолки; электромясорубки; электромиксеры /Лек/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
2.16	Исследование параметров работы центробежной соковыжималки /Лаб/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
2.17	Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	6	14	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
2.18	Подготока к зачету /Ср/	6	25,8	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
2.19	Приём зачёта согласно учебного плана /ИКР/	6	0,2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
	Раздел 3. Бытовые оптико-механические приборы, швейные машины и приборы времени						
3.1	Оптико-механические приборы бытового назначения /Лек/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
3.2	Оптико-механические приборы бытового назначения /Ср/	7	12	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	

3.3	Изучение конструкции оптико-механических приборов /Лаб/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	2	
3.4	Основные механизмы швейных машин /Лек/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
3.5	Основные механизмы швейных машин /Ср/	7	12	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
3.6	Изучение конструкции основных узлов швейных машин. /Лаб/	7	6	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	6	
3.7	Приборы времени бытового назначения: классификация; общее устройство и работа приборов времени /Лек/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
3.8	Приборы времени бытового назначения: классификация; общее устройство и работа приборов времени /Ср/	7	12	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
3.9	Составление кинематических схем швейных машин. Исследование циклограммы работы прямострочных швейных машин /Лаб/	7	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	4	

3.10	Приборы времени бытового назначения: основные механизмы и системы приборов времени и их назначение кинематическая схема часов /Лек/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
3.11	Приборы времени бытового назначения: основные механизмы и системы приборов времени и их назначение кинематическая схема часов /Ср/	7	7	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
3.12	Приборы времени бытового назначения: пружинные двигатели; часовые осцилляторы (маятники и балансы) /Лек/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
3.13	Изучение конструкции и кинематических схем бытовых приборов времени /Лаб/	7	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	4	
3.14	Приборы времени бытового назначения: механические свободные и несвободные спусковые регуляторы /Лек/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
3.15	Приборы времени бытового назначения: механические свободные и несвободные спусковые регуляторы /Ср/	7	10	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
3.16	Приборы времени бытового назначения: электромеханические приборы времени; кварцевые осцилляторы; шаговые двигатели; цифровые индикаторы /Лек/	7	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	

3.17	Приборы времени бытового назначения: электромеханические приборы времени; кварцевые осцилляторы; шаговые двигатели; цифровые индикаторы /Ср/	7	14	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
3.18	Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	7	18	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
3.19	Подготовка к экзамену /Экзамен/	7	26,7	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
3.20	Приём экзамена согласно учебного плана /ИКР/	7	0,3	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 1)

1. Классификация бытовых машин и приборов. Методы оценки технического уровня современных машин и приборов бытового назначения отечественного и зарубежного производства.
2. Типы и функциональное назначение бытовых холодильных машин. Технические характеристики холодильных машин.
3. Рабочие вещества бытовых компрессионных холодильных машин. Рабочие вещества бытовых абсорбционных холодильных машин.
4. Альтернативные озононеразрушающие холодильные агенты.
5. Тепловая нагрузка на холодильную камеру, методы снижения теплопритоков.
6. Устройство и принцип работы компрессионного холодильного агрегата.
7. Устройство, принцип работы, основные механизмы поршневых компрессоров.
8. Теплообменные аппараты компрессионных бытовых холодильников.
9. Конструкция, принцип работы абсорбционных и абсорбционно-диффузионных холодильных аппаратов.
10. Конструктивные решения термоэлектрических охлаждающих устройств.
11. Приборы автоматики и электрооборудование бытовых холодильных машин
12. Устройство и работа стиральных машин. Конструкция основных узлов стиральных машин.
13. Назначение, устройство узлов и деталей барабанных стиральных машин.
14. Устройство, основные узлы и детали, технические характеристики бельесушильных машин.

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 2)

1. Приборы для влажно-тепловой обработки одежды.
2. Рабочие вещества бытовых холодильных машин. Озонобезопасные хладагенты.
3. Тепло- и гидроизоляционные материалы. Требования к теплоизоляционным материалам и их основные характеристики.
4. Устройство, основные узлы и детали бытовых компрессионных холодильников. Системы охлаждения бытовых компрессионных холодильников.
5. Схемы и конструктивные решения холодильных агрегатов с одно- и двухиспарительной системой охлаждения.

6. Конструктивные решения компрессоров с кривошипно-шатунным и кривошипно-кулисным механизмом движения.
7. Конструктивные решения пластинчатых ротационных компрессоров и компрессоров с катящимся ротором.
8. Встроенные электродвигатели герметичных компрессоров для бытовых холодильников.
9. Конструктивные решения теплообменных аппаратов компрессионных бытовых холодильников.
10. Регенеративные теплообменники. Капиллярные трубки. Фильтры-осушители.
11. Конструкция, принцип работы абсорбционных и абсорбционно-диффузионных холодильных аппаратов.
12. Оптико-механические приборы бытового назначения.
13. Основные механизмы швейных машин.
14. Приборы времени бытового назначения: классификация; общее устройство и работа приборов времени.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (зачета)
1. Классификация бытовых машин и приборов. Методы оценки технического уровня современных машин и приборов бытового назначения отечественного и зарубежного производства.
2. Типы и функциональное назначение бытовых холодильных машин. Технические характеристики холодильных машин.
3. Рабочие вещества бытовых компрессионных холодильных машин. Рабочие вещества бытовых абсорбционных холодильных машин.
4. Альтернативные озононеразрушающие холодильные агенты.
5. Тепловая нагрузка на холодильную камеру, методы снижения теплопритоков.
6. Устройство и принцип работы компрессионного холодильного агрегата.
7. Устройство, принцип работы, основные механизмы поршневых компрессоров.
8. Теплообменные аппараты компрессионных бытовых холодильников.
9. Конструкция, принцип работы абсорбционных и абсорбционно-диффузионных холодильных аппаратов.
10. Конструктивные решения термоэлектрических охлаждающих устройств.
11. Приборы автоматики и электрооборудование бытовых холодильных машин
12. Устройство и работа стиральных машин. Конструкция основных узлов стиральных машин.
13. Назначение, устройство узлов и деталей барабанных стиральных машин.
14. Устройство, основные узлы и детали, технические характеристики бельесушильных машин.
15. Приборы для влажно-тепловой обработки одежды.
16. Рабочие вещества бытовых холодильных машин. Озонобезопасные хладагенты.
17. Тепло- и гидроизоляционные материалы. Требования к теплоизоляционным материалам и их основные характеристики.
18. Устройство, основные узлы и детали бытовых компрессионных холодильников. Системы охлаждения бытовых компрессионных холодильников.
19. Схемы и конструктивные решения холодильных агрегатов с одно- и двухиспарительной системой охлаждения.
20. Конструктивные решения компрессоров с кривошипно-шатунным и кривошипно-кулисным механизмом движения.
21. Конструктивные решения пластинчатых ротационных компрессоров и компрессоров с катящимся ротором.
22. Встроенные электродвигатели герметичных компрессоров для бытовых холодильников.
23. Конструктивные решения теплообменных аппаратов компрессионных бытовых холодильников.
24. Регенеративные теплообменники. Капиллярные трубки. Фильтры-осушители.
25. Конструкция, принцип работы абсорбционных и абсорбционно-диффузионных холодильных аппаратов.
26. Оптико-механические приборы бытового назначения.
27. Основные механизмы швейных машин.
28. Приборы времени бытового назначения: классификация; общее устройство и работа приборов времени.

5.2. Темы письменных работ

Темы докладов:
1. Холодильные машины бытового назначения: классификация, типы, конструкции, показатели и параметры бытовых холодильников и морозильников отечественного и зарубежного производства; основные узлы и их назначение.
2. Типы и функциональное назначение бытовых холодильных машин.
3. Технические характеристики холодильных машин.
4. Методы оценки технического уровня бытовых холодильников и морозильников.
5. Холодильные агенты. Характеристики, эксплуатационные свойства однокомпонентных и многокомпонентных хладагентов.
6. Рабочие вещества бытовых компрессионных холодильных машин. Рабочие вещества бытовых абсорбционных холодильных машин. Альтернативные озононеразрушающие холодильные агенты.
7. Назначение и конструктивные особенности холодильных камер. Компоновка камер для краткосрочного хранения свежих продуктов, замораживания и длительного хранения замороженных продуктов. Тепловая нагрузка на холодильную камеру, методы снижения теплопритоков.
8. Устройство, основные узлы и детали бытовых компрессионных холодильников. Системы охлаждения бытовых компрессионных холодильников.
9. Схемы и конструктивные решения холодильных агрегатов с одно- и двухиспарительной системой охлаждения. Холодильные агрегаты для бытовых морозильников и комбинированных холодильников-морозильников.
10. Компрессоры герметичные хладоновые для бытовых холодильников и морозильников. Устройство, принцип работы, основные механизмы поршневых компрессоров.
11. Конструктивные решения компрессоров с кривошипно-шатунным и кривошипно-кулисным механизмом

движения. Узлы и детали механизмов движения. Системы смазки компрессоров. Объемные и энергетические коэффициенты. Температурно - энергетические характеристики поршневых компрессоров. Системы охлаждения компрессоров.
12. Ротационные компрессоры. Устройство, принцип работы. Конструктивные решения пластинчатых ротационных компрессоров и компрессоров с катящимся ротором. Узлы и детали ротационных компрессоров.
13. Встроенные электродвигатели герметичных компрессоров для бытовых холодильников. Конструкция, особенности работы, основные параметры. Потери в электродвигателях.
14. Методы охлаждения электродвигателей. Номинальные режимы работы герметичных компрессоров. Показатели качества герметичных хладоновых компрессоров.
Практические задания по дисциплине «Бытовые машины и приборы».
1. Составить расчетные схемы типовых бытовых машин и приборов.
2. Перечислить критерии прочности основных деталей бытовых машин и приборов.
3. Назвать основные типы измерительной техники, используемой в испытаниях на основных деталей бытовых машин и приборов.
4. Выполнить расчет на прочность упругих элементов бытовых машин и приборов.
5. Выполнить расчет на прочность при продольных, поперечных изгибающих нагрузках основных деталей бытовых машин и приборов.
6. Выполнить расчет и конструирование виброзащиты основных бытовых машин и приборов.
7. Выполнить динамическое уравновешивание валов основных бытовых машин и приборов.
8. Выполнить балансировку ротора электрического двигателя.
9. Выполнить расчет детали при действии изгибающих и крутящих нагрузок.
10. Проверка на прочность элементов зубчатых механизмов.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к текущему и промежуточному контролю, перечень тем для выполнения докладов, практические задания.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Воробьева, Н. Н.	Холодильная техника и технология. Часть 1: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2006	http://www.iprbookshop.ru/14399.html
Л1.2	Воробьева, Н. Н.	Холодильная техника и технология. Часть 2: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2006	http://www.iprbookshop.ru/14400.html
Л1.3	Семикопенко, И. А., Карпачев, Д. В.	Холодильная техника: учебное пособие	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014	http://www.iprbookshop.ru/28417.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Кочкин В., Порохов А., Мелентьев А., Цибочкин П., Родин А. В., Тюнин Н. А.	Современные стиральные машины	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2016	http://www.iprbookshop.ru/65404.html
Л2.2	Саулов А.Ю.	Современные микроволновые печи: Практическое пособие	Москва: Издательство "СОЛОН-Пресс", 2013	http://znanium.com/go.php?id=882799

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.3		Современные кондиционеры. Монтаж, эксплуатация и ремонт: Практическое пособие	Москва: Издательство "СОЛОН-Пресс", 2015	http://znanium.com/go.php?id=902297
Л2.4	Буянов О. Н., Воробьёва Н. Н., Усов А. В., Шишкина Н. В.	Холодильное технологическое оборудование: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141510
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Круглов, А. А.	Управление качеством холодильных систем: учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2015	http://www.iprbookshop.ru/65326.html
Л3.2	Дзино, А. А., Малинина, О. С.	Абсорбционные холодильные машины: учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015	http://www.iprbookshop.ru/65753.html
Л3.3	Дзино, А. А., Малинина, О. С.	Теплоиспользующие холодильные машины: учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015	http://www.iprbookshop.ru/68185.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Современные стиральные машины [Электрон-ный ресурс]/ В. Кочкин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2012.— 136 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20913.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
Э2	Ремонт бытовой техники [Электронный ре-сурс]/ — Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2011.— 120 с.— Режим дос-тупа: http://www.iprbookshop.ru/20903.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
Э3	Воробьева Н.Н. Холодильная техника и техноло-гия. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное посо-бие/ Воробьева Н.Н.— Электрон. текстовые дан-ные.— Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2006.— 164 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14399.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
Э4	Кашкаров А.П. Установка, монтаж и обслуживание кондиционеров [Электронный ресурс]/ Кашкаров А.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2011.— 120 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/7753.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
Э5	Теория и техника СВЧ [Электронный ресурс]: учеб-ное пособие/ А.И. Астайкин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саров: Российский феде-ральный ядерный центр – ВНИИЭФ, 2008.— 464 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18460.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
Э6	Воробьева Н.Н. Холодильная техника и технология. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Н. Воробьева. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2006. — 104 с. — 5-89289-447-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14400.html
Э7	Семикопенко И.А. Холодильная техника [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Семикопенко, Д.В. Карпачев. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014. — 269 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28417.html
Э8	Холодильная технология пищевой промышленности [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Ибраев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2010. — 125 с. — 978-5-7882-0935-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63553.html
Э9	Современные стиральные машины [Электронный ресурс] / В. Кочкин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2016. — 136 с. — 978-5-91359-195-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65404.html
Э10	Холодильное технологическое оборудование [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.Н. Буянов, Н.Н. Воробьёва, А.В. Усов. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009. — 200 с. — 978-5-89289-542-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14401.html
Э11	Круглов А.А. Управление качеством холодильных систем [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.А. Круглов. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2015. — 33 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65326.html

Э12	Дзино А.А. Абсорбционные холодильные машины [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.А. Дзино, О.С. Малинина. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2015. — 68 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65753.html
Э13	Дзино А.А. Теплоиспользующие холодильные машины [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.А. Дзино, О.С. Малинина. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2015. — 70 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68185.html
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office Word
6.3.1.3	Microsoft Office Excel
6.3.1.4	Microsoft Office PowerPoint
6.3.1.5	Microsoft Visio
6.3.1.6	7-Zip
6.3.1.7	Компас 3D LT
6.3.1.8	Учебный комплект КОМПАС-3D v18
6.3.1.9	CorelDraw Graphics Suite X3
6.3.1.10	AutoCAD
6.3.1.11	AutoCAD Mechanical
6.3.1.12	3ds Max.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta; лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение-сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов» (Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778).

7.2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная аудитория «Энергетический сервис, ЖКХ и ТМО»: специализированная мебель, учебно-наглядные пособия, в том числе: стенды по инженерным системам зданий и сооружений фирмы «UPONOR» – 6 шт; стенды с функциональными наборами электротехнического оборудования фирмы «iEK» - 6 шт.; комплект тематических плакатов по энергооборудованию – 8 шт.; лабораторный стенд «Тепловой пункт»; стенд «Индивидуальная система горячего водоснабжения»; макет-стенд «Автоматизированная блочная котельная»; учебная установка «Солнечный тепловой коллектор»; лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: набор инструмента для подготовки монтажа труб из структурированного полиэтилена фирмы «UPONOR»; тепловизор TESTO 882; пирометр ПИТОН-105; ультразвуковой расходометр SLS-700P; толщиномер А1209; прибор для измерения показателей качества электрической энергии и электроэнергетических величин «Энерготестер ПКЭ-06»; автономный генератор «Вепрь» АБП4.2-230В; водонагреватели различных типов – 2 шт.; мосты постоянного и переменного тока Р-333 – 3 шт.; вакуумный выключатель ВВ/TEL 11С «Таврида электрик»; маломаслянный выключатель МГ-10; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ ТПТ – 522»; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ КБИ-309Н»; комплект оборудования для измерения температуры в составе: контактный термометр ТК-5.11, измерители-регистраторы ИС-203.2 , ИС-103; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: ноутбук ACERAS 5315-101, проектор ToshibaTDP-S8, экран PROJECTA, телевизор SUPRA SVT-LC50FT900FL (Microsoft Office Word Microsoft Office Excel Microsoft Office PowerPoint Microsoft Office 2007 Professional Plus лицензионное соглашение № 44290865).
7.3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации, учебно-наглядные пособия, в том числе, стенды «Связь психологии с другими отраслями научных знаний», «Методы психологии», «Этапы развития психологии».
7.4	Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007.
7.5	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Проектирование бытовой техники

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252
в том числе:
аудиторные занятия 80
самостоятельная работа 132,8
часов на контроль 35,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 7
зачеты 6
курсовые проекты 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	6		7		Итого	
Недель	16 2/6		17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Лабораторные			16	16	16	16
Практические	16	16	16	16	32	32
Иная контактная работа	0,2	0,2	3,3	3,3	3,5	3,5
Итого ауд.	32	32	48	48	80	80
Сам. работа	75,8	75,8	57	57	132,8	132,8
Часы на контроль			35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	108	108	144	144	252	252

Программу составил(и):

д.т.н., Профессор, Бабенышев Сергей Петрович _____

Рецензент(ы):

к.т.н., директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Проектирование бытовой техники

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	дать студентам теоретические знания и практические навыки по проектированию и конструированию бытовых машин и приборов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Теоретическая механика
2.1.2	Детали машин и основы проектирования
2.1.3	Метрология, стандартизация и сертификация
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-5: Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	
Знать:	
Уровень 1	-Фрагментарные представления о технологии изготовления деталей и сборки изделий -Фрагментарные представления об основах теории надежности машин и оборудования -Фрагментарные представления о принципах расчета устройств для передачи и управления энергией двигателей
Уровень 2	-Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о технологии изготовления деталей и сборки изделий -Сформированные, но содержащие от дельные пробелы представления об основах теории надежности машин и оборудования -Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о принципах расчета устройств для передачи и управления энергией двигателей
Уровень 3	-Технологии изготовления деталей и сборки изделий -Основы теории надежности машин и оборудования -Принципы расчета устройств для передачи и управления энергией двигателей
Уметь:	
Уровень 1	-Фрагментарное умение проектировать и графически представлять технологическую схему сборки изделий машиностроения, контролировать технологическую дисциплину при изготовлении изделий -Фрагментарное умение проводить обработку статистических данных и прогнозировать надежность машин и оборудования -Фрагментарное умение рассчитывать основные параметры приводов различных типов
Уровень 2	-В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проектировать и графически представлять технологическую схему сборки изделий машиностроения, контролировать технологическую дисциплину при изготовлении изделий -В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить обработку статистических данных и прогнозировать надежность машин и оборудования -В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение рассчитывать основные параметры приводов различных типов
Уровень 3	-Проектировать и графически представлять технологическую схему сборки изделий машиностроения, контролировать технологическую дисциплину при изготовлении изделий -Проводить обработку статистических данных и прогнозировать надежность машин и оборудования -Рассчитывать основные параметры приводов различных типов
Владеть:	
Уровень 1	-Фрагментарное владение методиками конструктивно технологического анализа чертежей деталей, выбора методов обработки поверхностей -Фрагментарное владение навыками расчета показателей надежности машин и оборудования -Фрагментарное владение навыками чтения и построения кинематических схем приводов
Уровень 2	-В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения методиками конструктивно технологического анализа чертежей деталей, выбора методов обработки поверхностей -В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками расчета показателей надежности машин и оборудования -В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками чтения и построения кинематических схем приводов

Уровень 3	-Методиками конструктивно технологического анализа чертежей деталей, выбора методов обработки поверхностей -Навыками расчета показателей надежности машин и оборудования -Навыками чтения и построения кинематических схем приводов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	-Технологии изготовления деталей и сборки изделий
3.1.2	-Основы теории надежности машин и оборудования
3.1.3	-Принципы расчета устройств для передачи и управления энергией двигателей
3.2	**Уметь:**
3.2.1	-Проектировать и графически представлять технологическую схему сборки изделий машиностроения, контролировать технологическую дисциплину при изготовлении изделий
3.2.2	-Проводить обработку статистических данных и прогнозировать надежность машин и оборудования
3.2.3	-Рассчитывать основные параметры приводов различных типов
3.3	**Владеть:**
3.3.1	-Методиками конструктивно технологического анализа чертежей деталей, выбора методов обработки поверхностей
3.3.2	-Навыками расчета показателей надежности машин и оборудования
3.3.3	-Навыками чтения и построения кинематических схем приводов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Основы проектирования и конструирования						
1.1	Мировые тенденции развития бытовой техники. Задачи инженерного проектирования /Лек/	6	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Основы методологии проектирования, стадии разработки конструкторской документации /Лек/	6	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.3	Влияние режима работы на энергетические характеристики компрессора ХКВ-6 для бытовых холодильников /Пр/	6	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.4	Техническое задание и техническое предложение. Эскизный проект. Технический проект /Лек/	6	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.5	Механические передачи. Основы расчета и проектирования /Лек/	6	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.6	Виды механических передач применяемые в бытовой технике /Ср/	6	14	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.7	Основы расчета гидравлических систем /Лек/	6	4	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.8	Гидромеханические процессы в бытовой технике /Ср/	6	18	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.9	Снятие и анализ характеристик температурного поля герметичного компрессора ХКВ /Пр/	6	6	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.10	Основы расчета пневматических систем /Лек/	6	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.11	Аэродинамические процессы в бытовой технике /Ср/	6	12	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.12	Экспериментальное определение тепловых и силовых факторов нагружения конденсатора и оценка его прочности /Пр/	6	4	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.13	Основы предварительного технико-экономического обоснования проектных решений /Лек/	6	4	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.14	Экспериментальное определение и анализ тепловых факторов нагружения стиральной машины /Пр/	6	4	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.15	Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	6	12	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.16	Подготовка к зачету /Ср/	6	19,8	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.17	Прием зачета согласно учебного плана /ИКР/	6	0,2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 2. Конструирование и расчет типовых деталей, узлов и соединений бытовых машин и приборов						
2.1	Конструирование и расчет типовых деталей бытовых машин и приборов /Лек/	7	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.2	Конструирование и расчет узлов и соединений бытовых машин и приборов /Лек/	7	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 3. Проектирование бытовых машин и приборов						

3.1	Проектирование бытовых машин и приборов: выбор принципиальной схемы и ее расчет, плоскостная и пространственная компоновка /Лек/	7	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.2	Проектирование бытовой холодильной техники; герметичных хладоновых компрессоров /Лек/	7	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.3	Расчет конденсатора и испарителя холодильника /Пр/	7	4	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.4	Расчет теплоизоляции холодильника /Пр/	7	4	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.5	Тепловой расчет холодильника /Пр/	7	4	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.6	Расчет теоретического цикла холодильника /Пр/	7	4	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.7	Проектирование бытовых стиральных машин и центрифуг /Лек/	7	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.8	Определение влияния параметра активатора на процесс стирки белья /Лаб/	7	4	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.9	Расчет мощности привода активатора. Расчет мощности привода стирального барабана в процессе стирки и в процессе отжима /Лаб/	7	6	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.10	Определение влияния параметров барабана на процесс стирки белья /Лаб/	7	6	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.11	Проектирование пылеуборочной техники /Лек/	7	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.12	Проектирование приборов для обработки пищи /Лек/	7	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.13	Основы проектирования приборов личной гигиены /Лек/	7	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

3.14	Основы проектирования приборов микроклимата /Лек/	7	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.15	Работа над курсовым проектом /Ср/	7	57	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.16	Подготовка к экзамену /Экзамен/	7	35,7	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.17	Прием экзамена согласно учебного плана /ИКР/	7	3,3	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 1)

1. Принципы и методы проектирования, унификации проектных решений и процедур.
2. Разработка технического задания и технического предложения.
3. Эскизный и технический проект.
4. Состав основного комплекта рабочей документации.
5. Технико-экономическое обоснование проекта.
6. Особенности конструирования и расчета типовых деталей, узлов и соединений бытовых машин и приборов.
7. Особенности конструирования и расчета испарителей бытовых холодильников.
8. Особенности конструирования и расчета конденсаторов бытовых холодильников.
9. Особенности конструирования и расчета барабана стиральной машины
10. Особенности конструирования и расчета активаторного узла стиральной машины.
11. Особенности конструирования и расчета системы подвески бака стиральной машины.
12. Особенности конструирования и расчета системы опор барабана стиральной машины.
13. Методика статической балансировки барабана стиральной машины.
14. Способы динамической балансировки барабана стиральной машины.

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 2)

1. Особенности конструирования и расчета испарителя сплит-системы.
2. Особенности конструирования и расчета наружного блока сплит-системы.
3. Выбор принципиальной схемы и ее расчет.
4. Плоскостная и пространственная компоновка.
5. Особенности проектирования бытовой холодильной техники.
6. Особенности проектирования герметичных хладоновых компрессоров.
7. Особенности проектирования бытовых кондиционеров.
8. Особенности организации ремонта бытовых стиральных машин и центрифуг.
9. Особенности проектирования пылеуборочной техники.
10. Особенности проектирования приборов для обработки пищи.
11. Особенности эксплуатации и ремонта бытовых швейных машин.
12. Особенности ремонта привода бытовых швейных машин.
13. Оснастка для ремонта бытовых швейных машин.
14. Базовые положения технологии разработки бытовых машин и приборов.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (зачета)

1. Принципы и методы проектирования, унификации проектных решений и процедур.
2. Разработка технического задания и технического предложения.
3. Эскизный и технический проект.
4. Состав основного комплекта рабочей документации.
5. Технико-экономическое обоснование проекта.
6. Особенности конструирования и расчета типовых деталей, узлов и соединений бытовых машин и приборов.
7. Особенности конструирования и расчета испарителей бытовых холодильников.
8. Особенности конструирования и расчета конденсаторов бытовых холодильников.

9. Особенности конструирования и расчета барабана стиральной машины
10. Особенности конструирования и расчета активаторного узла стиральной машины.
11. Особенности конструирования и расчета системы подвески бака стиральной машины.
12. Особенности конструирования и расчета системы опор барабана стиральной машины.
13. Методика статической балансировки барабана стиральной машины.
14. Способы динамической балансировки барабана стиральной машины.
15. Особенности конструирования и расчета испарителя сплит-системы.
16. Особенности конструирования и расчета наружного блока сплит-системы.
17. Выбор принципиальной схемы и ее расчет.
18. Плоскостная и пространственная компоновка.
19. Особенности проектирования бытовой холодильной техники.
20. Особенности проектирования герметичных хладоновых компрессоров.
21. Особенности проектирования бытовых кондиционеров.
22. Особенности организации ремонта бытовых стиральных машин и центрифуг.
23. Особенности проектирования пылеуборочной техники.
24. Особенности проектирования приборов для обработки пищи.
25. Особенности эксплуатации и ремонта бытовых швейных машин.
26. Особенности ремонта привода бытовых швейных машин.
27. Оснастка для ремонта бытовых швейных машин.
28. Базовые положения технологии разработки бытовых машин и приборов.

5.2. Темы письменных работ

Практические задания по дисциплине «Проектирование бытовой техники».

1. Основные схемы работы бытовых холодильников.
2. Порядок разборки и сборки бытовых стиральных машин.
3. Основные схемы компоновки стиральных машин различных типов.
4. Специфические особенности ремонта бытовых стиральных машин.
5. Типовые неисправности узлов и деталей стиральных машин.
6. Разборка и сборка бытовых стиральных машин.
7. Основы проектирования бытовых посудомоечных машин.
8. Типовые проектные решения в конструировании бытовых посудомоечных машин.
9. Особенности проектирования бытовой холодильной техники.
10. Специфика работы хладоновых компрессоров.
11. Особенности проектирования бытовых кондиционеров.
12. Методика проектирования бытовых стиральных машин и центрифуг.
13. Основные конструкции пылеуборочной техники.
14. Особенности проектирования бытовых швейных машин.

Примерные темы курсовых проектов:

1. Проект стиральной машины с рациональными параметрами стирального барабана.
2. Проект бытового холодильного прибора с улучшенными показателями качества хранения продуктов.
3. Проект совершенствования системы испарителей последовательного соединения в бытовом двухкамерном холодильнике.
4. Проект бытового компрессорного холодильника с улучшенными параметрами конденсатора.
5. Проект стиральной машины с улучшенными энергетическими показателями.
6. Проект повышения энергетической эффективности бытового холодильного прибора.
7. Проект стиральной машины барабанного типа с улучшенными характеристиками гидродинамического воздействия на белье.
8. Проект совершенствования двухкамерного холодильника с горизонтальным расположением камер.
9. Проект холодильной камеры с рациональными параметрами шкафа и холодильного агрегата.
10. Проект стиральной машины типа СМА с улучшенными показателями качества стирки белья.
11. Проект бытовой стиральной машины с дополнительным воздействием моющего раствора на белье.
12. Проект бытового двухкамерного холодильника с системой No Frost.
13. Проект повышения энергетических характеристик бытового морозильника с верхней загрузкой.
14. Проект бытового компрессорного холодильника с рациональными параметрами системы оттаивания испарителя.
15. Проект системы охлаждения герметичного компрессора бытовых холодильных приборов.
16. Проект совершенствования барабана стиральной машины.
17. Проект совершенствования системы испарителей бытового холодильника.
18. Проект бытового холодильника с рациональными параметрами системы оттаивания испарителей.
19. Проект бытовой стиральной машины с улучшенными технико-экономическими показателями.
20. Проект бытового холодильника с последовательным соединением испарителей.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к текущему и промежуточному контролю, перечень тем для выполнения докладов, практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Гурин, В. В., Замятин, В. М., Попов, А. М.	Детали машин. Курсовое проектирование. Книга 1: учебник	Томск: Томский политехнический университет, 2009	http://www.iprbookshop.ru/34662.html
Л1.2	Гурин, В. В., Замятин, В. М., Попов, А. М.	Детали машин. Курсовое проектирование. Книга 2: учебник	Томск: Томский политехнический университет, 2009	http://www.iprbookshop.ru/34663.html
Л1.3	Макридина, М. Т., Макридин, А. А.	Детали машин: учебное пособие	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013	http://www.iprbookshop.ru/28344.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Попов, А. М., Сорочкин, М. С., Гоголина, И. В., Грачева, Л. В.	Детали машин: лабораторный практикум	Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009	http://www.iprbookshop.ru/14365.html
Л2.2	Егоров, Ю. Н.	Метрология и технические измерения: сборник тестовых заданий по разделу дисциплины «метрология, стандартизация и сертификация»	Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012	http://www.iprbookshop.ru/16371.html

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Беляев, А. Н., Кочегаров, А. В., Шередекин, В. В., Беляев, А. Н.	Детали машин и основы конструирования. Лабораторный практикум: учебное пособие	Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015	http://www.iprbookshop.ru/72660.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Макридина, М. Т. Детали машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Т. Макридина, А. А. Макридин. — Электрон. текстовые данные. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 165 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28344.html
Э2	Гурин, В. В. Детали машин. Курсовое проектирование. Книга 1 [Электронный ресурс] : учебник / В. В. Гурин, В. М. Замятин, А. М. Попов. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский политехнический университет, 2009. — 367 c. — 978-5-98298-551-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34662.html
Э3	Гурин, В. В. Детали машин. Курсовое проектирование. Книга 2 [Электронный ресурс] : учебник / В. В. Гурин, В. М. Замятин, А. М. Попов. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский политехнический университет, 2009. — 296 c. — 978-5-98298-553-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34663.html
Э4	Детали машин [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / А. М. Попов, М. С. Сорочкин, И. В. Гоголина, Л. В. Грачева. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009. — 139 c. — 978-5-89289-599-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14365.html
Э5	Егоров, Ю. Н. Метрология и технические измерения [Электронный ресурс] : сборник тестовых заданий по разделу дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» / Ю. Н. Егоров. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 104 c. — 978-5-7264-0572-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16371.html

Э6	Беляев, А. Н. Детали машин и основы конструирования. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Беляев, А. В. Кочегаров, В. В. Шередекин ; под ред. А. Н. Беляев. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. — 220 c. — 978-5-7267-0820-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72660.html
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office Word
6.3.1.3	Microsoft Office Excel
6.3.1.4	Microsoft Office PowerPoint
6.3.1.5	Microsoft Visio
6.3.1.6	7-Zip
6.3.1.7	Компас 3D LT
6.3.1.8	Учебный комплект КОМПАС-3D v18
6.3.1.9	CorelDraw Graphics Suite X3
6.3.1.10	AutoCAD
6.3.1.11	AutoCAD Mechanical
6.3.1.12	3ds Max.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»:специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta;
7.2	лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение -сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов»(Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778)

7.3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная аудитория «Энергетический сервис, ЖКХ и ТМО»:специализированная мебель, учебно-наглядные пособия, в том числе: стенды по инженерным системам зданий и сооружений фирмы «UPONOR» – 6 шт; стенды с функциональными наборами электротехнического оборудования фирмы «iEK» - 6 шт.; комплект тематических плакатов по энергооборудованию – 8 шт.; лабораторный стенд «Тепловой пункт»; стенд «Индивидуальная система горячего водоснабжения»; макет-стенд «Автоматизированная блочная котельная»; учебная установка «Солнечный тепловой коллектор»; лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: набор инструмента для подготовки монтажа труб из структурированного полиэтилена фирмы «UPONOR»; тепловизор TESTO 882; пирометр ПИТОН-105; ультразвуковой расходометр SLS-700P; толщиномер А1209; прибор для измерения показателей качества электрической энергии и электроэнергетических величин «Энерготестер ПКЭ-06»; автономный генератор «Вепрь» АБП4.2-230В; водонагреватели различных типов – 2 шт.; мосты постоянного и переменного тока Р-333 – 3 шт.; вакуумный выключатель ВВ/TEL 11С «Таврида электрик»; маломаслянный выключатель МГ-10; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ ТПТ – 522»; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ КБИ-309Н»; комплект оборудования для измерения температуры в составе: контактный термометр ТК-5.11, измерители-регистраторы ИС-203.2 , ИС-103; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: ноутбук ACERAS 5315-101, проектор ToshibaTDP-S8, экран PROJECTA, телевизор SUPRA SVT-LC50FT900FL(Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office 2007 Professional Plus лицензионное соглашение № 44290865)
7.4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации:специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации, учебно-наглядные пособия, в том числе, стенды «Связь психологии с другими отраслями научных знаний», «Методы психологии», «Этапы развития психологии»
7.5	Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций.
7.6	Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»: специализированная мебель;
7.7	технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 20
самостоятельная работа 87,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	8		Итого	
Недель	9 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10
Практические	10	10	10	10
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	20	20	20	20
Сам. работа	87,8	87,8	87,8	87,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.т.н., профессор кафедры ТКиО, Бабёнышев Сергей Петрович _____

Рецензент(ы):

к.т.н., директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Приобретение студентами теоретических и практических знаний современных методов организации, планирования и проведения работ по монтажу, эксплуатации и ремонту основного и вспомогательного оборудования предприятий

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Методы и средства диагностирования бытовых машин и приборов
2.1.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.3	Бытовые машины и приборы
2.1.4	Основы технологии машиностроения
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-12: Способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные представления о работе по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
Уровень 2	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о работе по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
Уровень 3	Работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
Уметь:	
Уровень 1	Фрагментарные умения участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
Уровень 3	Участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
Уровень 3	Способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции

3.2	**Уметь:**
3.2.1	Участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Введение						
1.1	Особенности монтажного производства /Лек/	8	1	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Технологические процессы и операции монтажа /Лек/	8	1	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.3	Документация для монтажных работ /Лек/	8	1	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.4	Подготовка производства работ и повышение монтажной технологичности оборудования /Лек/	8	1	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.5	Организация монтажной площадки /Лек/	8	1	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.6	Особенности монтажа оконного кондиционера моноблока /Лек/	8	1	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.7	Особенности эксплуатации и ремонта оконного кондиционера моноблока /Лек/	8	1	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.8	Особенности монтажа внутреннего блока сплит-систем /Лек/	8	1	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.9	Особенности монтажа наружного блока сплит-систем /Лек/	8	1	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.10	Особенности эксплуатации и ремонта сплит-системы /Лек/	8	1	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.11	Разработка технологического процесса монтажа оборудования /Пр/	8	4	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.12	Выбор технологического оборудовани и оснастки для монтажа /Пр/	8	2	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.13	Выбор технологического оборудовани и оснастки для ремонта /Пр/	8	2	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.14	Расчет обеспечения потребности в оборудовании и оснастке для ремонта /Пр/	8	2	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.15	Самостоятельная работа по отдельным темам курса /Ср/	8	30	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.16	Подготовка к защите практических работ /Ср/	8	30	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.17	Подготока к зачету /Ср/	8	27,8	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.18	Прием зачета согласно учебного плана /ИКР/	8	0,2	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 1)

1. Особенности монтажного производства.
2. Технологические процессы и операции монтажа бытовых машин и приборов.
3. Документация для монтажных работ.
4. Оснастка и техника безопасности при проведении монтажных работ.
5. Подготовка производства работ и повышение монтажной технологичности оборудования.
6. Организация монтажной площадки.
7. Оснастка для монтажа систем кондиционирования воздуха.
8. Особенности ремонта оконного кондиционера моноблока.
9. Особенности эксплуатации оконного кондиционера моноблока.
10. Особенности монтажа внутреннего блока сплит-систем.
11. Особенности монтажа наружного блока сплит-систем.
12. Особенности эксплуатации и ремонта сплит-системы.
13. Оснастка для ремонта систем кондиционирования воздуха.
14. Особенности монтажа оконного кондиционера моноблока.

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 2)

1. Особенности монтажа барабана автоматических стиральных машин.
2. Особенности монтажа привода автоматических стиральных машин.
3. Особенности эксплуатации и ремонта автоматических стиральных машин.

4. Оснастка для монтажа барабана автоматических стиральных машин.
5. Особенности монтажа привода автоматических стиральных машин.
6. Особенности эксплуатации и ремонта ультразвуковых стиральных машин.
7. Особенности эксплуатации и ремонта компрессора бытовых холодильников.
8. Особенности монтажа компрессора бытовых холодильников.
9. Оснастка для заправки и регулировки работы компрессора бытовых холодильников.
10. Особенности эксплуатации и ремонта бытовых холодильников адсорбционного типа.
11. Особенности эксплуатации и ремонта бытовых посудомоечных машин.
12. Особенности эксплуатации и ремонта бытовых швейных машин.
13. Особенности монтажа привода бытовых швейных машин.
14. Оснастка для ремонта бытовых швейных машин.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (зачета)

1. Особенности монтажного производства.
2. Технологические процессы и операции монтажа бытовых машин и приборов.
3. Документация для монтажных работ.
4. Оснастка и техника безопасности при проведении монтажных работ.
5. Подготовка производства работ и повышение монтажной технологичности оборудования.
6. Организация монтажной площадки.
7. Оснастка для монтажа систем кондиционирования воздуха.
8. Особенности ремонта оконного кондиционера моноблока.
9. Особенности эксплуатации оконного кондиционера моноблока.
10. Особенности монтажа внутреннего блока сплит-систем.
11. Особенности монтажа наружного блока сплит-систем.
12. Особенности эксплуатации и ремонта сплит-системы.
13. Оснастка для ремонта систем кондиционирования воздуха.
14. Особенности монтажа оконного кондиционера моноблока.
15. Особенности монтажа барабана автоматических стиральных машин.
16. Особенности монтажа привода автоматических стиральных машин.
17. Особенности эксплуатации и ремонта автоматических стиральных машин.
18. Оснастка для монтажа барабана автоматических стиральных машин.
19. Особенности монтажа привода автоматических стиральных машин.
20. Особенности эксплуатации и ремонта ультразвуковых стиральных машин.
21. Особенности эксплуатации и ремонта компрессора бытовых холодильников.
22. Особенности монтажа компрессора бытовых холодильников.
23. Оснастка для заправки и регулировки работы компрессора бытовых холодильников.
24. Особенности эксплуатации и ремонта бытовых холодильников адсорбционного типа.
25. Особенности эксплуатации и ремонта бытовых посудомоечных машин.
26. Особенности эксплуатации и ремонта бытовых швейных машин.
27. Особенности монтажа привода бытовых швейных машин.
28. Оснастка для ремонта бытовых швейных машин.

5.2. Темы письменных работ

Темы докладов:

1. Техника безопасности при проведении монтажных работ.
2. Организация работ на монтажной площадке.
3. Операции монтажа бытовых машин и приборов.
4. Типовая оснастка для проведения монтажных работ.
5. Подготовка производства монтажных работ.
6. Оснащение монтажной площадки.
7. Балансировка барабана автоматических стиральных машин.
8. Регулировка привода автоматических стиральных машин.
9. Проверка автоматических стиральных машин.
10. Устранение дисбаланса барабана автоматических стиральных машин.
11. Ремонт компрессора бытовых холодильников.
12. Монтаж привода бытовых швейных машин.
13. Проверка работоспособности бытового кондиционера.
14. Разборка и диагностика бытового кондиционера.

Практические задания по дисциплине «Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования».

1. Требования техники безопасности при проведения монтажных работ бытовых машин и приборов.
2. Подготовка и организация работ на монтажной площадке.
3. Технологические процессы и операции монтажа бытовых машин и приборов.
4. Оснастка для проведения монтажных работ.
5. Подготовка производства работ и повышение монтажной технологичности бытовых машин и приборов.

6.	Организация монтажной площадки.
7.	Монтаж барабана автоматических стиральных машин.
8.	Монтаж привода автоматических стиральных машин.
9.	Проверка работоспособности привода автоматических стиральных машин.
10.	Проверка балансировки барабана автоматических стиральных машин.
11.	Монтаж компрессора бытовых холодильников.
12.	Ремонт привода бытовых швейных машин.
13.	Проверка работоспособности бытового холодильника.
14.	Разборка и диагностика бытового холодильника.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к текущему и промежуточному контролю, перечень тем для выполнения докладов, практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Базров Б. М.	Основы технологии машиностроения: уччебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016	http://znanium.com/go.php?id=515378
Л1.2	Схиртладзе А. Г., Скрябин В.А.	Ремонт технологического оборудования: Учебник	Москва: ООО "КУРС", 2018	http://znanium.com/catalog/document?id=304494
Л1.3	Фаскиев Р., Бондаренко Е., Кеян Е., Хасанов Р.	Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2011	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259358

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Юнусов Г. С., Михеев А. В., Ахмадеева М. М.	Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования. Курсовое проектирование	, 2011	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=2031
Л2.2	Фаскиев, Р. С., Бондаренко, Е. В., Кеян, Е. Г., Хасанов, Р. Х.	Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011	http://www.iprbookshop.ru/30133.html

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Мычко, В. С.	Основы технологии машиностроения: учебное пособие	Минск: Вышэйшая школа, 2011	http://www.iprbookshop.ru/20244.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Учебник / Базров Б.М., - 3-е изд. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 683 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011179-7 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/515378
Э2	учебник / А. Г. Схиртладзе, В.А. Скрябин. - М.: КУРС : ИНФРА-М, 2018. - 352 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/944189

Э3	Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования : учебное пособие / Р. Фаскиев, Е. Бондаренко, Е. Кеян, Р. Хасанов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2011. - 261 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259358
Э4	Юнусов, Г.С. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования. Курсовое проектирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.С. Юнусов, А.В. Михеев, М.М. Ахмадеева. — Электрон. дан. — Санкт -Петербург : Лань, 2011. — 160 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/2031.
Э5	Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. С. Фаскиев, Е. В. Бондаренко, Е. Г. Кеян, Р. Х. Хасанов. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 261 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30133.html
Э6	Мычко, В. С. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Мычко. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Вышэйшая школа, 2011. — 382 с. — 978-985-06-2014-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20244.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office Word
6.3.1.3	Microsoft Office Excel
6.3.1.4	Microsoft Office PowerPoint
6.3.1.5	Microsoft Visio
6.3.1.6	7-Zip
6.3.1.7	Компас 3D LT
6.3.1.8	Учебный комплект КОМПАС-3D v18
6.3.1.9	CorelDraw Graphics Suite X3
6.3.1.10	AutoCAD
6.3.1.11	AutoCAD Mechanical
6.3.1.12	3ds Max.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta;
7.2	лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение -сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов»(Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778)
7.3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации

7.4	Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007.
7.5	
7.6	
7.7	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Теплотехника

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 76
часов на контроль 35,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4		Итого	
Недель	16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Дрофа Е.А. _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО "Бытсервис" , Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис" , Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Теплотехника

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № №8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Заведующий выпускающей кафедрой
__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью преподавания дисциплины "Теплотехника" является теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов к методам получения, преобразования, передачи и использования теплоты в такой степени оптимизации, чтобы они могли выбирать и при необходимости эксплуатировать необходимое теплотехническое оборудование при максимальной экономии ТЭР и материалов, интенсификации технологических процессов, а также выявлять возможности использования вторичных энергоресурсов и защиты окружающей среды.
1.2	Задачей дисциплины "Теплотехника" является формирование у студентов знаний основ преобразования энергии, законов термодинамики и тепломассообмена, термодинамических процессов и циклов, свойств существенных для отрасли рабочих тел, горения, энерготехнологии, энергосбережения, расчета теплообменных аппаратов, теплосиловых установок и других теплотехнических устройств, применяемых в отрасли, систем теплоснабжения; умения рассчитывать состояния рабочих тел, термодинамические процессы и циклы, теплообменные процессы, аппараты и другие основные технические устройства отрасли, определять меры по тепловой защите и организации систем охлаждения, расчитывать и выбирать рациональные системы теплосабжения, преобразования и использования энергии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Механика жидкости и газа
2.1.2	Теоретическая механика
2.1.3	Технология конструкционных материалов
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Экология
2.2.2	Безопасность жизнедеятельности
2.2.3	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности 3
2.2.4	Проектирование бытовой техники
2.2.5	Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные представления о научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю
Уровень 2	в целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;
Уровень 3	научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;
Уметь:	
Уровень 1	фрагментарно использовать умения, систематически изучать научнотехническую информацию отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;
Уровень 2	использовать в целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения, систематически изучать научно техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;
Уровень 3	систематически изучать научно техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;
Владеть:	
Уровень 1	фрагментарным систематическим изучением научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;
Уровень 2	в целом успешным, но содержащим отдельные пробелы систематическим изучением научно технической информации отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;
Уровень 3	систематическим изучением научно технической информации отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**

3.1.1	о современных энергоресурсах Земли и перспективах их реального использования;
3.1.2	о принципах работы применяемых в отрасли устройств, связанных с получением, преобразованием, передачей и использованием теплоты;
3.1.3	о влиянии теплотехнических устройств на состояние окружающей среды.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	уметь проводить термодинамические расчеты рабочих процессов в теплосиловых установках и других теплотехнических устройствах, применяемых в отрасли;
3.2.2	уметь рассчитывать и выбирать рациональные системы теплоснабжения, преобразования и использования энергии, рациональные системы охлаждения и термостатирования оборудования, применяемого в отрасли;
3.2.3	уметь рассчитывать тепловые режимы энергоустановок, их узлов и элементов.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	самостоятельного подхода и прогнозирования различных физических явлений, в профессиональной деятельности осуществлять их качественный и количественный анализ.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Первый закон термодинамики.						
1.1	Термодинамическая система. Параметры состояния. /Лек/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Уравнение состояния и термодинамический процесс. /Лек/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ МЕТОДОМ ТРУБЫ /Лаб/	4	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛООТДАЧИ ОТ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ТРУБЫ ПРИ СВОБОДНОМ ДВИЖЕНИИ ВОЗДУХА /Лаб/	4	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	Сопло Лаваля. Дросселирование /Ср/	4	20	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	Реальные газы. Водяной пар. Влажный воздух. Свойства реальных газов. /Ср/	4	0	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Теплота и работа.						
2.1	Внутренняя энергия.Теплоемкость газа. /Лек/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.2	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОТОПИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ. /Лаб/	4	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.3	Универсальное уравнение состояния идеального газа. Смесь идеальных газов. /Лек/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.4	СОСТАВЛЕНИЕ ТЕПЛОВОГО БАЛАНСА ВОДОГРЕЙНОГО КОТЛА /Лаб/	4	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	

2.5	Циклы паротурбинных установок (ПТУ) /Ср/	4	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.6	Циклы двигателей внутреннего сгорания (ДВС) /Ср/	4	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Второй закон термодинамики						
3.1	Основные положения второго закона термодинамики. /Лек/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
3.2	Энтропия. Цикл и теоремы Карно. /Лек/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Термодинамические процессы						
4.1	Метод исследования термодинамических процессов /Лек/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
4.2	Изопроцессы идеального газа. Политропный процесс /Лек/	4	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
4.3	Циклы газотурбинных установок (ГТУ) /Ср/	4	16	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
4.4	Котельные установки. Котельный агрегат и его элементы. /Ср/	4	16	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
4.5	Тепловой баланс котельного агрегата /Ср/	4	16	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
4.6	Подготовкка к экзамену /Экзамен/	4	35,7	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
4.7	Прием экзамена /ИКР/	4	0,3	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Техническая термодинамика.Основные понятия и определения.
2.Первый закон термодинамики. Второй закон термодинамики.
3. Термодинамические процессы.
4. Реальные газы.
5. Водяной пар.
6. Термодинамические циклы.
7. Основы теории теплообмена.
8. Теплопроводность.
9. Конвективный теплообмен.
10. Тепловое излучение.
11. Теплопередача.
12. Типы и расчет теплообменных аппаратов.
13.Теплоэнергетические установки.

14. Энергетическое топливо.
15. Котельные установки.
Структурные изменения в современной теплоэнергетике и характерные направления ее развития.
5. Расчет годовых расходов тепла на отопление и вентиляцию общественных зданий.
6. Методика гидравлического расчета трубопроводов системы горячего водоснабжения.
7. Классификация потребителей тепла по режиму потребления и их характеристика.
8. Уравнение Ван-дер-Вальса и параметры критического состояния воды.
9. Основные физические принципы работы водоструйного элеватора.
10. Нормативный метод расчета тепловых нагрузок на отопление жилых зданий.
11. Сравнительный анализ схем вводов закрытых систем теплоснабжения.
12. Задачи и принцип регулирования температуры на вводах местных систем горячего водоснабжения.
13. Нормативные методы расчета тепловых нагрузок на вентиляцию и тепловыделения жилых зданий.
14. Характеристика схем абонентских вводов открытых систем теплоснабжения.
15. Ограничительные условия, обязательные к выполнению при построении пьезометрических графиков.
16. Методика расчета часовых расходов тепла на горячее водоснабжение жилых зданий.
17. Характеристика схем вводов закрытых систем теплоснабжения
18. Задачи и принципы автоматического регулирования тепловых пунктов.
19. Виды колебаний тепловых нагрузок горячего водоснабжения и методика их расчета.
20. Присоединение местных систем теплопотребления к тепловым сетям.
21. Назначение и принцип работы регулятора давления непрямого действия.
22. Методика расчета пиковых тепловых технологических нагрузок.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для подготовки к экзамену
Задания для лабораторных занятий
Вопросы для самоконтроля

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Гдалев А. В., Козлов А. В., Сапронова Ю. И., Майоров С. Г.	Теплотехника: Учебное пособие	Саратов: Научная книга, 2012	http://www.iprbookshop.ru/6350.html
Л1.2	Сборщиков, Г. С., Чибизова, С. И.	Теплофизика и теплотехника. Теплофизика: практикум	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2012	http://www.iprbookshop.ru/56201.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Арутюнов, В. А., Капитанов, В. А., Левицкий, И. А., Шибалов, С. Н.	Теплофизика, теплотехника, теплообмен. Механика жидкостей и газов: лабораторный практикум	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2007	http://www.iprbookshop.ru/56121.html

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Круглов Г. А., Булгакова Р. И., Круглова Е. С., Андреева М. В.	Теплотехника. Практический курс	, 2017	https://e.lanbook.com/book/96253

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Кудинов, И. В. Теоретические основы теплотехники. Часть I. Термодинамика [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. В. Кудинов, Е. В. Стефанюк. — Электрон. текстовые данные. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 172 с. — 978-5-9585-0554-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22626.html

Э2	Стоянов, Н. И. Теоретические основы теплотехники (техническая термодинамика и тепломассообмен) [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. И. Стоянов, С. С. Смирнов, А. В. Смирнова. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 226 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63139.html
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office Word
6.3.1.3	Microsoft Office Excel
6.3.1.4	Microsoft Office PowerPoint
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Профессиональные базы данных Системы «Техэксперт». Режим доступа: https://tech.company-dis.ru.
6.3.2.2	КонсультантПлюс. Режим доступа: www.consultant.ru.
6.3.2.3	Международные базы данных
6.3.2.4	Scopus . Режим доступа: www.scopus.com.
6.3.2.5	Web of Science. Режим доступа: apps.webofknowledge.com.
6.3.2.6	
6.3.2.7	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	К-602
7.2	Специализированная аудитория «Энергетический сервис, ЖКХ и ТМО»
7.3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации
7.4	Специализированная мебель, учебно-наглядные пособия, в том числе: стенды по инженерным системам зданий и сооружений фирмы «UPONOR» – 6 шт; стенды с функциональными наборами электротехнического оборудования фирмы «iEK» - 6 шт.; комплект тематических плакатов по энергооборудованию – 8 шт.; лабораторный стенд «Тепловой пункт»; стенд «Индивидуальная система горячего водоснабжения»; макет-стенд «Автоматизированная блочная котельная»; учебная установка «Солнечный тепловой коллектор»; лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: набор инструмента для подготовки монтажа труб из структурированного полиэтилена фирмы «UPONOR»; тепловизор TESTO 882; пирометр ПИТОН-105; ультразвуковой расходометр SLS-700P; толщиномер А1209; прибор для измерения показателей качества электрической энергии и электроэнергетических величин «Энерготестер ПКЭ-06»; автономный генератор «Вепрь» АБП4.2-230В; водонагреватели различных типов – 2 шт.; мосты постоянного и переменного тока Р-333 – 3 шт.; вакуумный выключатель ВВ/TEL 11С «Таврида электрик»; маломаслянный выключатель МГ-10; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ ТПТ – 522»; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ КБИ-309Н»; комплект оборудования для измерения температуры в составе: контактный термометр ТК-5.11, измерители-регистраторы ИС-203.2 , ИС-103; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: ноутбук ACERAS 5315-101, проектор ToshibaTDP-S8, экран PROJECTA, телевизор SUPRA SVT-LC50FT900FL
7.5	К-604
7.6	Специализированная аудитория «Системный анализ, моделирование в сервисе и проектирование бытовой техники (компьютерный класс)
7.7	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации
7.8	Специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 8 шт.: локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение Windows XP SP3 и выше, MicrosoftOffice 2007, LibreOfficeCalc, Система MATLAB с средствами SIMULINK MATLAB и пакетом Control System Toolbox; ноутбук ACER Extensa 5220; проектор ACER X1260; переносной экран ACCONOBO.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям, организации самостоятельной работы.
В процессе обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные занятия, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы обучающихся).
В ходе лекций рассматриваются основные понятия, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным занятиям.
В ходе лабораторных занятий углубляются и закрепляются знания обучающихся по рассмотренной на лекциях тематике, формируются навыки и умения в соответствии с закрепленными за дисциплиной компетенциями.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.
Самостоятельная работа обучающихся может проводиться во внеаудиторное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.
Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к лекциям и лабораторным занятиям, а также подготовку доклада по определенной тематике.
Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство обучающегося с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника, учебного пособия и дополнительной литературы для более глубокого освоения теоретического курса. В ходе чтения лекции обучающийся ведет конспект и дополнительно отмечает те вопросы лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Часть вопросов, выносимых на контроль и не отраженных в лекциях, обучающийся должен изучать самостоятельно.
Подготовка к лабораторным занятиям требует предварительной проработки рекомендуемых информационных источников и тем лекционных занятий для компетентного подхода к выполнению работ.
Текущий контроль (только по очной форме обучения) предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».
Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы, это является основанием для автоматического допуска к экзамену.
Промежуточный контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.
Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме экзамена и является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Электропривод и системы управления бытовых машин и приборов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 85
часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	**5**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	85	85	85	85
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

д.т.н., Профессор кафедры ТКиО, Бабёнышев Сергей Петрович _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО"Бытсервис" , Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО"Бытсервис" , Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Электропривод и системы управления бытовых машин и приборов

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. кафедры ТКиО

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. кафедры ТКиО

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. кафедры ТКиО

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. кафедры ТКиО

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. кафедры ТКиО

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Получение знаний и практических навыков функционирования приводов бытовой техники, их характеристик, процессов, систем управления

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Физика
2.1.2	Математика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-13: Умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	
Знать:	
Уровень 1	Принципы работы электрических машин бытовой техники
Уровень 2	Основные типы двигаиелей, применяемых в бытовой технике
Уровень 3	Основные параметры, характеризующие работу привода бытовой техники
Уметь:	
Уровень 1	Измерять основные характеристики электрических приводов бытовой техники
Уровень 2	Организовывать профилактический осмотр приводов и систем управления бытовой техники
Уровень 3	Проверять техническое состояние и остаточный ресурс приводов бытовой техники
Владеть:	
Уровень 1	Навыками работы с электроизмерительными инструментами при диагностике электрических приводов бытовой техники
Уровень 2	Способами проверки электротехнических и электронных устройств бытовой техники
Уровень 3	Оценки остаточного ресурса приводов и сисием управления бытовой техники

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Основные параметры, характеризующие работу привода бытовой техники
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Проверять техническое состояние и остаточный ресурс приводов бытовой техники
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Оценки остаточного ресурса приводов и сисием управления бытовой техники

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Электропривод и системы управления БМП						
1.1	Электропривод бытовых машин и приборов; классификация электроприводов; нагрузочные и механичекие характеристики; уравнение движения электропривода /Лек/	5	1	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
1.2	Основные типы электродвигателей: постоянного тока, синхронные, асинхронные, коллекторные /Лек/	5	1	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	

1.3	Электродвигатели постоянного тока, синхронные, асинхронные, коллекторные /Ср/	5	14	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
1.4	Универсальные коллекторные микродвигатели и их применение; однофазные асинхронные двигатели; механические характеристики и способы включения трехфазных двигателей в однофазную сеть /Лек/	5	2	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
1.5	Однофазные асинхронные двигатели; механические характеристики и способы включения трехфазных двигателей в однофазную сеть /Ср/	5	14	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
1.6	Асинхронные двигатели с пусковой обмоткой и конденсаторные двигатели в машинах бытового назначения /Лек/	5	2	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
1.7	Асинхронные исполнительные микродвигатели с полным ротором; шаговые микродвигатели для систем управления бытовых приборов времени; методика выбора электродвигателей /Лек/	5	2	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
1.8	Микродвигетели в бытовой технике /Ср/	5	14	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
1.9	Системы управления бытовыми машинами и приборами /Лек/	5	2	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
1.10	Практические схемы узлов управления и автоматического регулирования режимами бытовых приборов и машин; электронные датчики температуры, давления, уровня /Лек/	5	2	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
1.11	Датчики в бытовой технике /Ср/	5	16	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
1.12	Микропроцессор как устройство управления; технические характеристики современной серии микропроцессоров для управления технологическими процессами бытовых установок /Лек/	5	2	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	

1.13	Микропроцессоры в бытовой технике /Ср/	5	27	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
1.14	Универсальная электронная система управления бытовыми электроприборами /Лек/	5	2	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
1.15	Определение силовых элементов и типа электропривода /Пр/	5	2	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
1.16	Выбор и проверка электродвигателя /Пр/	5	4	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
1.17	Расчет нагрузочной диаграммы двигателя /Пр/	5	4	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
1.18	Проверка двигателя по нагреву /Пр/	5	2	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
1.19	Структурная схема объекта управления /Пр/	5	4	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
1.20	Подготовка к экзамену /Экзамен/	5	26,7	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	
1.21	Прием экзамена согласно учебного плана /ИКР/	5	0,3	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 1)
1. Электропривод бытовых машин и приборов - классификация электроприводов
2. Нагрузочные и механические характеристики;
3. Уравнение движения электропривода;
4. Основные типы электродвигателей: постоянного тока, синхронные, асинхронные, коллекторные.
5. Универсальные коллекторные микродвигатели и их применение;
6. Однофазные асинхронные двигатели;
7. Механические характеристики и способы включения трехфазных двигателей в однофазную сеть;

8. Асинхронные двигатели с пусковой обмоткой и конденсаторные двигатели в машинах бытового назначения;
9. Асинхронные исполнительные микродвигатели с полным ротором;

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 2)
10. Шаговые микродвигатели для систем управления бытовых приборов времени;
11. Методика выбора электродвигателей.
12. Системы управления бытовыми машинами и приборами.
13. Практические схемы узлов управления и автоматического регулирования режимами бытовых приборов и машин;
14. Электронные датчики температуры, давления, уровня;
15. Микропроцессор как устройство управления;
16. Технические характеристики современной серии микропроцессоров для управления технологическими процессами бытовых установок;
17. Универсальная электронная система управления бытовыми электроприборами.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (экзамен) по дисциплине «Электропривод и системы управления бытовых машин и приборов»
1. Электропривод бытовых машин и приборов - классификация электроприводов
2. Нагрузочные и механические характеристики;
3. Уравнение движения электропривода;
4. Основные типы электродвигателей: постоянного тока, синхронные, асинхронные, коллекторные.
5. Универсальные коллекторные микродвигатели и их применение;
6. Однофазные асинхронные двигатели;
7. Механические характеристики и способы включения трехфазных двигателей в однофазную сеть;
8. Асинхронные двигатели с пусковой обмоткой и конденсаторные двигатели в машинах бытового назначения;
9. Асинхронные исполнительные микродвигатели с полным ротором;
10. Шаговые микродвигатели для систем управления бытовых приборов времени;
11. Методика выбора электродвигателей.
12. Системы управления бытовыми машинами и приборами.
13. Практические схемы узлов управления и автоматического регулирования режимами бытовых приборов и машин;
14. Электронные датчики температуры, давления, уровня;
15. Микропроцессор как устройство управления;
16. Технические характеристики современной серии микропроцессоров для управления технологическими процессами бытовых установок;
17. Универсальная электронная система управления бытовыми электроприборами.

5.2. Темы письменных работ

Типовые тестовые задания для оценки знаний студентов:
1.Какой вид электродвигателей применяется для вращения стирающего барабана на машине «Вятка автомат»?
1.Синхронный. с регулируемым током обмотки якоря
2.Трёхфазный двухрежимный
3.Асинхронный. с конденсаторным пуском двухрежимный
4.Однофазный. с пусковой обмоткой
2.Какой вид пускового устройства электродвигателя компрессора установлен на бытовом холодильнике?
1.Выключатель
2.Кнопка
3.Переключатель
4.Пускозащитное реле
3.Какие вы знаете способы регулирования частоты вращения электродвигателей постоянного тока?
1.Изменением числа рабочих и компенсационных обмоток
2.Торможением ротора
3.Переключением в сеть переменного тока
4.Изменением питающего напряжения. тока якоря. сопротивления цепи якоря
4.Какие Вы знаете основные параметры источников питания?
1.Цвет источника питания
2.Диаметр ротора
3.Размеры источника питания
4.Род напряжения. мощность. допустимые колебания напряжения. рабочая температура
5.Какие электродвигатели преимущественно применяются в бытовой технике?
1.шаговые
2.трёхфазные
3.двухфазные
4.однофазные
6.Какое соединение обмоток универсальных коллекторных электродвигателей считается предпочтительным для бытовых приборов?
1.Параллельное соединение
2.В треугольник
3.Последовательное соединение
4.Смешанное соединение

7.Каким образом изменяется число оборотов на ручной электродрели?
1.Механическим торможением ротора
2.Изменением числа пар полюсов
3.Путем изменения передаточного отношения от вала к рабочему органу
4.С помощью электронного регулятора

8.Может ли работать трансформатор. если его подключить к сети постоянного тока?
1.Может. но при наличии другого трансформатора
2.Может
3.Может при наличии преобразователя напряжения
4.Не может

9.От чего зависит частота вращения ротора синхронного электродвигателя?1.От мощности2.От частоты сети 3.От размеров4.От рода питающего напряжения

10.По какой причине на табличках некоторых электродвигателях бытовых приборов ставят надпись (Без нагрузки не включать)?
1.Двигатель пойдёт вразнос
2.Двигатель сгорит
3.Требуется какое-то переключение
4.Двигатель не пустится

11.По каким основным критериям выбирается электродвигатель?
1.По роду и величине питающего напряжения. частоте вращения. мощности и виду крепления
2.По материалу, из которого изготовлен корпус
3.По диаметру вала
4.По цвету и форме

12.Применяются ли в бытовой технике трёхфазные электродвигатели?
1.редко
2.да
3.в основном
4.нет

13.Почему универсальный коллекторный электродвигатель с последовательным возбуждением нельзя включать без нагрузки?
1.Двигатель пойдёт вразнос
2.Двигатель не будет вращаться
3.Двигатель пойдёт в обратную сторону
4.Двигатель будет греться

14.Сколько электродвигателей установлено на стиральной машине « Вятка - автомат»?
1.Два
2.Четыре
3.Один
4.Три

15.Чем отличается групповой электропривод от однодвигательного?
1.Наличием электродвигателей с разным напряжением питания
2.Наличием трансмиссионного вала и одного электродвигателя
3.Наличием электродвигателей разной конструкции
4.Наличием редуктора

16.Чем задаётся режим работы режим работы стиральной машины «Вятка автомат»?
1.Кнопкой
2.Специальным инструментом
3.Командоаппаратом
4.Включением машины в сеть

17.Будет ли работать коллекторный электродвигатель с постоянным магнитом при включении его в сеть переменного тока?
1.Будет. но с переменным числом оборотов
2.Будет. но не будет регулироваться частота вращения ротора
3.Не будет
4.Будет при наличии выпрямителя

18.Будет ли работать шаговый электродвигатель его включить напрямую в сеть 220 вольт переменного тока?
1.Не будет
2.Будет при наличии специального электронного блока
3.Будет
4.Будет. но невозможно его управление

19.Как отличить коллекторный электродвигатель двигатель постоянного тока от двигателя переменного тока?
1.по цвету
2.по наличию щёточного аппарата
3.по внешнему виду
4.по размерам

20.Как классифицируются электродвигатели по времени включения?
1.Двигатели кратковременного или длительного режима включения
2.Двигатели. работающие определённое количество минут или секунд

3.Двигатели. работающие не более трёх часов
4.Двигатели работающие непрерывно
21.Как отличить однофазный электродвигатель от трёхфазного?
1.по числу обмоток статора
2.по числу подсоединительных проводов
3.по размерам
4.по величине потребляемого тока
22.Как называется электродвигатель. частота вращения ротора которого жёстко зависит от частоты сети?
1.асинхронный
2.коллекторный
3.универсальный
4.синхронный
23.Как будет называться электропривод. приводящий в движение кофемолку?
1.Многодвигательный
2.Групповой
3.Универсальный
4.Однодвигательный
24.Чем отличается двигатель смешанного возбуждения от двигателей с параллельным или последовательным возбуждением?
1.Мощностью
2.Названием
3.Схемой соединения
4.Диаметром обмоточного провода
25.Чем отличается асинхронный электродвигатель с пусковой обмоткой от электродвигателя с конденсаторным пуском?
1.Схемой включения
2.Мощностью
3.Родом питающего напряжения
4.Габаритами
26.Что относится к номинальным данным электропривода?
1.Питающее напряжение мощность и обороты
2.Форма корпуса
3.Высота и длина корпуса
4.Диаметр вала
27.Как называются обмотки на статоре электродвигателя герметичного компрессора бытового холодильника?
1.Якорные обмотки
2.Компенсационные обмотки
3.Рабочая и пусковая
4.Обмотки возбуждения
28.Как изменяется величина крутящего момента шагового электродвигателя при увеличении частоты вращения?
1.Увеличивается
2.Изменяется циклически
3.Падает
4.Пропадает
29.Какой вид электродвигателей применяется для домашних пылесосов?1.Шаговый электродвигатель
2.Однофазный синхронный
3.Коллекторный универсальный
4.Однофазный асинхронный
30.Какой вид электродвигателей в основном применяется на ручных электроинструментах работающих от сети переменного тока 220 В?
1.Однофазный. с пусковой обмоткой
2.Двигатель постоянного тока
3.Трёхфазный электродвигатель
4.Универсальный коллекторный электродвигатель
31.Какой вид электродвигателей применяется на фрикционных приводах промышленных швейных машин?
1.Коллекторный электродвигатель
2.Двухфазный
3.Трёхфазный электродвигатель
4.Однофазный. с пусковой обмоткой
32.Какой вид соединения обмоток электродвигателя применяется на электробритвах?
1.С параллельным соединением обмотки возбуждения
2.Со смешанным соединением
3.С соединением в звезду или треугольник
4.С последовательным соединением обмоток возбуждением

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к текущему и промежуточному контролю, тестовые задания.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Емельянов, А. П., Вершинин, В. И., Козярук, А. Е.	Электропривод машин и оборудования: учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский горный университет, 2017	http://www.iprbookshop.ru/78137.html
Л1.2	Чернышев А.Ю., Дементьев Ю.Н.	Электропривод переменного тока: Учебное пособие	Томск: Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 2015	http://znanium.com/catalog/document?id=130714
Л1.3	Кузнецов А. Ю., Зонов П. В.	Электропривод и электрооборудование: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2012	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230473

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Иванов, Г. Я., Кузнецов, А. Ю., Дмитриев, В. В.	Электропривод и электрооборудование: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2011	http://www.iprbookshop.ru/64826.html
Л2.2	Никитенко Г. В.	Электропривод производственных механизмов: учебное пособие	Ставрополь: АГРУС, 2012	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277520

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Бондарев, М. Б.	Электропривод и электроавтоматика. Лабораторный практикум: пособие	Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016	http://www.iprbookshop.ru/67800.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Элементы привода приборов. Расчет, конструирование, технологии [Электронный ресурс]: монография/ В.Е. Старжинский [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2012.— 769 с.
Э2	Управление электроприводами [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам/ — Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 41 с.
Э3	Анучин А.С. Системы управления электроприводов [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Анучин А.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2015.— 373 с.
Э4	Емельянов А.П. Электропривод машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.П. Емельянов, В.И. Вершинин, А.Е. Козярук. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский горный университет, 2017. — 300 с. — 978-5-94211-784-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78137.html
Э5	Дементьев Ю.Н. Электрический привод [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Н. Дементьев, А.Ю. Чернышев, И.А. Чернышев. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский политехнический университет, 2013. — 224 с. — 978-5-4387-0194-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34739.html
Э6	Кузнецов А.Ю. Электропривод и электрооборудование [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.Ю. Кузнецов, П.В. Зонов. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2012. — 85 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64824.html

Э7	Иванов Г.Я. Электропривод и электрооборудование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Я. Иванов, А.Ю. Кузнецов, В.В. Дмитриев. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2011. — 56 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64826.html
Э8	Никитенко Г.В. Электропривод производственных механизмов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Никитенко. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2012. — 240 c. — 978-5-9596-0778-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47399.html
Э9	Бондарев М.Б. Электропривод и электроавтоматика. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : пособие / М.Б. Бондарев. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 76 c. — 978-985-503-596-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67800.html
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Microsoft Windows XP, Microsoft Windows Vista, Microsoft Windows 7, Microsoft Office пакет, Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Access, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office Outlook, Microsoft Office OneNote, Microsoft Office Publisher, Microsoft Office InfoPath, Microsoft Visio Pro, Консультант+,7-Zip, Компас 3D LT, Учебный комплект КОМПАС-3D v18, Kaspersky Endpoint Security, CorelDraw Graphics Suite X3, AutoCAD Electrical, AutoCAD, AutoCAD Mechanical, 3ds Max, Inventor Professional, Maya.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	К612 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta;
7.2	лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение -сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов» (Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778).
7.3	К-602 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная аудитория «Энергетический сервис, ЖКХ и ТМО»: специализированная мебель, учебно-наглядные пособия, в том числе: стенды по инженерным системам зданий и сооружений фирмы «UPONOR» – 6 шт; стенды с функциональными наборами электротехнического оборудования фирмы «iEK» - 6 шт.; комплект тематических плакатов по энергооборудованию – 8 шт.; лабораторный стенд «Тепловой пункт»; стенд «Индивидуальная система горячего водоснабжения»; макет-стенд «Автоматизированная блочная котельная»; учебная установка «Солнечный тепловой коллектор»; лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: набор инструмента для подготовки монтажа труб из структурированного полиэтилена фирмы «UPONOR»; тепловизор TESTO 882; пирометр ПИТОН-105; ультразвуковой расходометр SLS-700P; толщиномер А1209; прибор для измерения показателей качества электрической энергии и электроэнергетических величин «Энерготестер ПКЭ-06»; автономный генератор «Вепрь» АБП4.2-230В; водонагреватели различных типов – 2 шт.; мосты постоянного и переменного тока Р-333 – 3 шт.; вакуумный выключатель ВВ/TEL 11С «Таврида электрик»; маломасляный выключатель МГ-10; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ ТПТ – 522»; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ КБИ-309Н»; комплект оборудования для измерения температуры в составе: контактный термометр ТК-5.11, измерители-регистраторы ИС-203.2 , ИС-103; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: ноутбук ACERAS 5315-101, проектор ToshibaTDP-S8, экран PROJECTA, телевизор SUPRA SVT-LC50FT900FL (Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office PowerPoint,
7.4	Microsoft Office 2007 Professional Plus лицензионное соглашение № 44290865).

7.5	К-502 Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007 (Microsoft Windows XP лицензионное по подписке Microsoft Imagine premium).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Введение в профессиональную деятельность

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 39,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	32	32	32	32
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	39,8	39,8	39,8	39,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

д.т.н., профессор кафедры ТКиО, Бабёнышев Сергей Петрович _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Введение в профессиональную деятельность

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. кафедры ТКиО

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. кафедры ТКиО

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. кафедры ТКиО

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. кафедры ТКиО

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. кафедры ТКиО

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	- помощь студентам 1 курса адаптироваться в высшем учебном заведении
1.2	- знакомство с особенностями будущей профессиональной деятельности, характером будущей инженерной деятельности бакалавра в области фирменного обслуживания и проектирования бытовых машин и приборов
1.3	- воспитание у студентов желания глубже познать основы фундаментальных и прикладных наук

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку в объёме средней школы
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Материаловедение

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-4: Понимание сущности и значения информации в развитии современного общества, способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовность интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные представления о сущности и значении информации в развитии современного общества
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о сущности и значении информации в развитии современного общества
Уровень 3	Сущность и значение информации в развитии современного общества
Уметь:	
Уровень 1	Фрагментарное использование умения получать и обрабатывать информацию из различных источников
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения получать и обрабатывать информацию из различных источников
Уровень 3	Получать и обрабатывать информацию из различных источников
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение навыками интерпретации, структурирования и оформления информации в доступном для других виде
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков интерпретации, структурирования и оформления информации в доступном для других виде
Уровень 3	Навыками интерпретации, структурирования и оформления информации в доступном для других виде

ПК-1: Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные представления о научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уровень 2	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уровень 3	Научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уметь:	
Уровень 1	Фрагментарное использование умения систематически изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения систематически изучать научно техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уровень 3	Систематически изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение систематическим изучением научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уровень 2	Систематическим изучением научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки

Уровень 3	Изучением научно-технической информации по соответствующему профилю подготовки

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Сущность и значение информации в развитии современного общества
3.1.2	Научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Получать и обрабатывать информацию из различных источников
3.2.2	Систематически изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками интерпретации, структурирования и оформления информации в доступном для других виде
3.3.2	Изучением научно-технической информации по соответствующему профилю подготовки

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Система высшего образования /Лек/	1	1	ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
1.2	Учебная работа в ВУЗе /Лек/	1	1	ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
1.3	Основные виды научно-исследовательской работы студентов /Лек/	1	2	ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
1.4	Электроприборы для глажения и сушки белья /Пр/	1	2	ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
1.5	Виды учебной и научной литературы. Правила поиска и работы /Лек/	1	2	ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
1.6	Электроприборы индивидуального пользования /Пр/	1	2	ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	

1.7	Организация жизнедеятельности студентов /Лек/	1	2	ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
1.8	Электрокондиционеры и электровоздухоочистители /Пр/	1	2	ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
1.9	Классификация бытовых машин и приборов /Лек/	1	2	ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
1.10	Электропылесосы /Пр/	1	2	ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
1.11	История появления и развития бытовых стиральных машин /Лек/	1	2	ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
1.12	Бытовые стиральные машины /Пр/	1	2	ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
1.13	История появления и развития бытовых холодильников: от начала XIX века до 70-х годов XX века /Лек/	1	2	ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
1.14	История появления и развития бытовых холодильников: от 80-х годов XX века до настоящего времени /Лек/	1	2	ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
1.15	Бытовые посудомоечные машины /Пр/	1	2	ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	

1.16	Бытовые холодильники /Пр/	1	2	ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
1.17	Микроволновые печи /Пр/	1	2	ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
1.18	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	1	20	ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
1.19	Подготовка к зачету /Ср/	1	19,8	ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
1.20	Приём зачёта согласно учебного плана /ИКР/	1	0,2	ОПК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 1)

1. Система и структура высшего профессионального образования
2. Государственный образовательный стандарт
3. Ступени высшего профессионального образования, сроки и формы его получения
4. Внутренняя организация высшего учебного заведения
5. Формы учебных занятий в высших учебных заведениях
6. План, тезисы, выписки, конспект как важные средства организации умственного труда
7. Способы оформления конспекта.
8. Методы и приемы рационального конспектирования.
9. Семинар, как форма учебного занятия в высшем учебном заведении.
10. Практическое занятие, как форма учебного занятия в высшем учебном заведении.
11. Лабораторное занятие, как форма учебного занятия в высшем учебном заведении.
12. Самостоятельная работа студентов.
13. Метод сокращения при конспектировании.
14. Использование отдельных элементов иероглифической записи

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 2)

1. Обязанности студентов высших учебных заведений.
2. Виды учебной литературы.
3. Чтение при подготовке к экзамену.
4. Организация режима занятий.
5. Классификация сервисных предприятий по ремонту бытовых машин и приборов.
6. Основные характеристики деятельности сервисных предприятий по ремонту бытовых машин и приборов.
7. Система и структура высшего профессионального образования
8. Государственный образовательный стандарт
9. Ступени высшего профессионального образования, сроки и формы его получения
10. Внутренняя организация высшего учебного заведения

11. Формы учебных занятий в высших учебных заведениях
12. Методы и приемы рационального конспектирования.
13. Самостоятельная работа студентов.
14. Метод сокращения при конспектировании.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (зачета)
1. Система и структура высшего профессионального образования
2. Государственный образовательный стандарт
3. Ступени высшего профессионального образования, сроки и формы его получения
4. Внутренняя организация высшего учебного заведения
5. Формы учебных занятий в высших учебных заведениях
6. План, тезисы, выписки, конспект как важные средства организации умственного труда
7. Способы оформления конспекта.
8. Методы и приемы рационального конспектирования.
9. Семинар, как форма учебного занятия в высшем учебном заведении.
10. Практическое занятие, как форма учебного занятия в высшем учебном заведении.
11. Лабораторное занятие, как форма учебного занятия в высшем учебном заведении.
12. Самостоятельная работа студентов.
13. Метод сокращения при конспектировании.
14. Использование отдельных элементов иероглифической записи.
15. Обязанности студентов высших учебных заведений.
16. Виды учебной литературы.
17. Чтение при подготовке к экзамену.
18. Организация режима занятий.
19. Классификация сервисных предприятий по ремонту бытовых машин и приборов.
20. Основные характеристики деятельности сервисных предприятий по ремонту бытовых машин и приборов.
21. Система и структура высшего профессионального образования
22. Государственный образовательный стандарт
23. Ступени высшего профессионального образования, сроки и формы его получения
24. Внутренняя организация высшего учебного заведения
25. Формы учебных занятий в высших учебных заведениях
26. Методы и приемы рационального конспектирования.
27. Самостоятельная работа студентов.
28. Метод сокращения при конспектировании.

5.2. Темы письменных работ

Темы докладов:
1. Структура высшего профессионального образования.
2. Высшее образование, сроки и формы его получения.
3. Типовая организация высшего учебного заведения.
4. Учебные занятия в высших учебных заведениях.
5. Приемы рационального конспектирования.
6. Семинар, как форма учебного занятия в высшем учебном заведении.
7. Практическое занятие, как форма учебного занятия в высшем учебном заведении.
8. Лабораторное занятие, как форма учебного занятия в высшем учебном заведении.
9. Способы сокращения при конспектировании.
10. Использование элементов иероглифической записи.
11. Обязанности учащихся и студентов учебных заведений.
12. Классификация предприятий по ремонту бытовых машин и приборов.
13. Характеристика деятельности сервисных предприятий.
14. Системы высшего образования за рубежом.

Практические задания по дисциплине «Введение в профессиональную деятельность».
1. Система и структура высшего профессионального образования
2. Ступени высшего профессионального образования, сроки и формы его получения
3. Внутренняя организация высшего учебного заведения
4. Формы учебных занятий в высших учебных заведениях
5. Методы и приемы рационального конспектирования.
6. Семинар, как форма учебного занятия в высшем учебном заведении.
7. Практическое занятие, как форма учебного занятия в высшем учебном заведении.
8. Лабораторное занятие, как форма учебного занятия в высшем учебном заведении.
9. Метод сокращения при конспектировании.
10. Использование отдельных элементов иероглифической записи.
11. Обязанности студентов высших учебных заведений.
12. Классификация сервисных предприятий по ремонту бытовых машин и приборов.
13. Основные характеристики деятельности сервисных предприятий по ремонту бытовых машин и приборов.
14. Система и структура высшего профессионального образования.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.
5.4. Перечень видов оценочных средств
Вопросы к текущему и промежуточному контролю, перечень тем для выполнения докладов, практические задания.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Григорьев А. Д.	Электродинамика и микроволновая техника: учебник	, 2007	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=118
Л1.2	Соколова, Ж. М.	Микроволновые приборы и устройства: учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2009	http://www.iprbookshop.ru/13945.html
Л1.3	Родин А.В., Тюнин Н. А.	Современные холодильники. Устройство и ремонт: Практическое пособие	Москва: Издательство "СОЛОН-Пресс", 2016	http://znanium.com/go.php?id=910743

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Григорьев А. Д., Иванов В. А., Молоковский С. И.	Микроволновая электроника	, 2016	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=74674
Л2.2	Жмудь В.А., Французова Г.А.	Динамика мехатронных систем: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2014	http://znanium.com/catalog/document?id=95260

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	ДГТУ, Каф. "ТиПГ"; сост.: В.В. Романов	Экспериментальное определение эксплуатационных параметров бытовой холодильной машины при естественном и вынужденном воздухообмене конденсатора: метод. указания к лабораторно-практическим занятиям по дисциплинам «Эксплуатация и сервис холодильной техники» и «Перспективные направления развития отечественных и зарубежных холодильных установок, систем кондиционирования воздуха и систем вентиляции помещений»	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/eksperimentalnoe-opredelenie-eksploatacionnyh-parametrov-bytovoy-holodilnoy-mashiny-pri-estestvennom-i-vynuzhdennom-vozduhoobmene-kondensatora-metod-ukazaniya-k-laboratorno-prakticheskim-zanyatiyam
Л3.2	Тимофеевский, А. Л., Пивинский, А. А., Коченков, В. Н.	Автономные кондиционеры. Процессы обработки воздуха, сервис и диагностика, локальная диспетчеризация: учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2016	http://www.iprbookshop.ru/65760.html
Л3.3		Современные кондиционеры. Монтаж, эксплуатация и ремонт: Практическое пособие	Москва: Издательство "СОЛОН-Пресс", 2015	http://znanium.com/go.php?id=902297

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Современные стиральные машины [Электронный ресурс]/ В. Кочкин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2012.— 136 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20913.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
Э2	Даутова О.Б. Организация самостоятельной работы студентов высшей школы [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для преподавателей высшей школы/ Даутова О.Б.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2011.— 110 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20776.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
Э3	Ремонт бытовой техники [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2011.— 120 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20903.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
Э4	Григорьев, А.Д. Электродинамика и микроволновая техника [Электронный ресурс] : учебник / А.Д. Григорьев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2007. — 704 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/118
Э5	Соколова Ж.М. Микроволновые приборы и устройства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ж.М. Соколова. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2009. — 272 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13945.html
Э6	Современные холодильники. Устройство и ремонт Практическое пособие Родин А.В., Тюнин Н. А. Москва: Издательство "СОЛОН-Пресс" 2016 112 с. 25.01.2019 15:47:48 http://znanium.com/go.php?id=910743
Э7	Микроволновая электроника Григорьев А. Д., Иванов В. А., Молоковский С. И. 2016 1-е изд. 1 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=74674
Э8	Жмудь В.А. Динамика мехатронных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Жмудь, Г.А. Французова, А.С. Востриков. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 176 c. — 978-5-7782-2415-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45367.html

Э9	Экспериментальное определение эксплуатационных параметров бытовой холодильной машины при естественном и вынужденном воздухообмене конденсатора метод. указания к лабораторно-практическим занятиям по дисциплинам «Эксплуатация и сервис холодильной техники» и «Перспективные направления развития отечественных и зарубежных холодильных установок, систем кондиционирования воздуха и систем вентиляции помещений» ДГТУ, Каф. "ТиПГ"; сост.: В.В. Романов Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ 2018 2 25.01.2019 11:45:50 3 https://ntb.donstu.ru/content/eksperimentalnoe-opredelenie-ekspluatacionnyh-parametrov-bytovoy-holodilnoy-mashiny-pri-estestvennom-i-vynuzhdennom-vozduhoobmene-kondensatora-metod-ukazaniya-k-laboratorno-prakticheskim
Э10	Тимофеевский А.Л. Автономные кондиционеры. Процессы обработки воздуха, сервис и диагностика, локальная диспетчеризация [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.Л. Тимофеевский, А.А. Пивинский, В.Н. Коченков. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2016. — 39 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65760.html
Э11	Современные кондиционеры. Монтаж, эксплуатация и ремонт: Практическое пособие - М.:СОЛОН-Пр., 2015. - 192 с.: ISBN 978-5-91359-157-9 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/902297

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office Word
6.3.1.3	Microsoft Office Excel
6.3.1.4	Microsoft Office PowerPoint
6.3.1.5	Microsoft Visio
6.3.1.6	7-Zip
6.3.1.7	Компас 3D LT
6.3.1.8	Учебный комплект КОМПАС-3D v18
6.3.1.9	CorelDraw Graphics Suite X3
6.3.1.10	AutoCAD
6.3.1.11	AutoCAD Mechanical
6.3.1.12	3ds Max.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Консультант+

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta;
7.2	лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение -сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов» (Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778).

7.3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная аудитория «Энергетический сервис, ЖКХ и ТМО»: специализированная мебель, учебно-наглядные пособия, в том числе: стенды по инженерным системам зданий и сооружений фирмы «UPONOR» – 6 шт; стенды с функциональными наборами электротехнического оборудования фирмы «iEK» - 6 шт.; комплект тематических плакатов по энергооборудованию – 8 шт.; лабораторный стенд «Тепловой пункт»; стенд «Индивидуальная система горячего водоснабжения»; макет-стенд «Автоматизированная блочная котельная»; учебная установка «Солнечный тепловой коллектор»; лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: набор инструмента для подготовки монтажа труб из структурированного полиэтилена фирмы «UPONOR»; тепловизор TESTO 882; пирометр ПИТОН-105; ультразвуковой расходометр SLS-700P; толщиномер А1209; прибор для измерения показателей качества электрической энергии и электроэнергетических величин «Энерготестер ПКЭ-06»; автономный генератор «Вепрь» АБП4.2-230В; водонагреватели различных типов – 2 шт.; мосты постоянного и переменного тока Р-333 – 3 шт.; вакуумный выключатель ВВ/TEL 11С «Таврида электрик»; маломаслянный выключатель МГ-10; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ ТПТ – 522»; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ КБИ-309Н»; комплект оборудования для измерения температуры в составе: контактный термометр ТК-5.11, измерители-регистраторы ИС-203.2 , ИС-103; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: ноутбук ACERAS 5315-101, проектор ToshibaTDP-S8, экран PROJECTA, телевизор SUPRA SVT-LC50FT900FL (Microsoft Office Word Microsoft Office Excel Microsoft Office PowerPoint Microsoft Office 2007 Professional Plus лицензионное соглашение № 44290865).
7.4	Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Scilab, Lazarus, Microsoft Office 2007, DipTrace, Borland Developer Studio 2006, AVR Studio (Microsoft Windows XP лицензионное по подписке Microsoft Imagine premium Оплата продления подписки Imagine premium по счету IM29470 от 28.01.2019г.).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Методические рекомендации к практическим занятиям по дисциплине «Введение в специальность» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 15.03.02 "Технологические машины и оборудование". Электронная версия (размещена в локальной сети института)
2. Методические рекомендации к самостоятельной работе по дисциплине «Введение в специальность» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 15.03.02 "Технологические машины и оборудование". Электронная версия (размещена в локальной сети института)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Управление техническими системами

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 20
самостоятельная работа 87,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	8		Итого	
Недель	9 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10
Практические	10	10	10	10
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	20	20	20	20
Сам. работа	87,8	87,8	87,8	87,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.т.н., профессор кафедры ТКиО, Бабёнышев Сергей Петрович _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Управление техническими системами

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. кафедры ТКиО

Заведующий выпускающей кафедрой
__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. кафедры ТКиО

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. кафедры ТКиО

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. кафедры ТКиО

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. кафедры ТКиО

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Изучение теории, конструкции и принципов работы элементов автоматических систем, методов построения математических и знаковых моделей автоматического управления, их синтеза и анализа

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Электропривод и системы управления бытовых машин и приборов
2.1.2	Электротехника и электроника
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-5: Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	
Знать:	
Уровень 1	Типовые звенья систем управления
Уровень 2	Модели динамических управляемых объектов
Уровень 3	Основные функциональные блоки систем автоматического управления
Уметь:	
Уровень 1	Анализировать работу автоматических систем с помощью структурных схем
Уровень 2	Примененять графы для отображения системы САУ
Уровень 3	Применять типовые расчетные методики для расчетов электротехнических и электронных устройств бытовой техники в соответствии с техническими заданиями
Владеть:	
Уровень 1	Знаниями основ конструкции электротехнических и электронных устройств бытовой техники их систем управления
Уровень 2	Навыками модернизации электротехнических и электронных устройств бытовой техники
Уровень 3	Навыками выполнения расчетов при проектировании электротехнических и электронных устройств бытовой техники с использованием стандартных средств автоматизации проектирования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Основные функциональные блоки систем автоматического управления
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Применять типовые расчетные методики для расчетов электротехнических и электронных устройств бытовой техники в соответствии с техническими заданиями
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками выполнения расчетов при проектировании электротехнических и электронных устройств бытовой техники с использованием стандартных средств автоматизации проектирования

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Основные понятия и определения /Лек/	8	4	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

1.2	Системы автоматического управления.Основные функциональные блоки систем автоматического управления (САУ) /Лек/	8	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.3	Модели элементов и систем. /Лек/	8	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.4	Типовые звенья систем управления. Анализ типовых звеньев.Структурные схемы САУ. /Лек/	8	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.5	Линеаризация дифференциальных уравнений движения, процессов, передач. /Пр/	8	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.6	Построение моделей систем управления электрических и механических объектов /Пр/	8	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.7	Определение параметров передаточных функций /Пр/	8	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.8	Построение моделей вход-выход по уравнениям в форме пространства состояний /Пр/	8	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.9	Получение передаточных функций по структурной схеме сложной системы управления /Пр/	8	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.10	Самостоятельное изучение отдельных тем курса /Ср/	8	30	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.11	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	8	30	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.12	Подготовка к зачету /Ср/	8	27,8	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

1.13	Прием зачета согласно учебного плана /ИКР/	8	0,2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 1)

1. Характерные ошибки в управлении большими системами.
2. Понятия управления, основные фак¬торы, определяющие эффективность управления.
3. Этапы управления, где участие руководителя выс¬шего уровня является обязательным.
4. Взаимоотношения системы и ее элементов, условия включения элементов в систему.
5. Основные этапы процесса управления.
6. Значение итеративного характера управления сис¬темами.
7. Жесткая и гибкая (с обратной информацион¬ной связью) системы управления.
8. Программно-целевой метода управления.
9. Понятия целевой функции при решении технических во¬просов.
10. Назначение дерева целей, решаемые этим приёмом управленческие задачи.
11. Назначение дерева систем, решаемые этим приёмом управленческие задачи.
12. Содержание подсистемы «Применение обоснованных нормативов системы».
13. Содержание подсистемы «Обеспеченность производственно-технической базой».
14. Содержание подсистемы «Выбор рациональных типов и моделей бытовой техники».

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 2)

1. Содержание подсистемы «Изменение структуры парка».
2. Содержание подсистемы «Обеспечение предприятия персоналом».
3. Содержание подсистемы «Совершенствование систем стимулирования персонала».
4. Содержание подсистемы «Развитие коллективных форм работы персонала».
5. Содержание подсистемы «Совершенствование структуры системы снабжения».
6. Содержание подсистемы «Управление возрастной структурой парка. Рациональные сроки службы».
7. Содержание подсистемы «Повышение уровня унификации изделий и материалов».
8. Ограничения числа реально управляемых подсистем.
9. Основные этапы разработки и реализации инноваций.
10. Роль бизнес планирования при разработке и реализации инноваций.
11. Основные виды риска и неопределенностей.
12. Основные методы принятия решений.
13. Основные преимущества коллективной работы экспертов.
14. Априорное ранжирование

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (зачета):

1. Характерные ошибки в управлении большими системами.
2. Понятия управления, основные фак¬торы, определяющие эффективность управления.
3. Этапы управления, где участие руководителя выс¬шего уровня является обязательным.
4. Взаимоотношения системы и ее элементов, условия включения элементов в систему.
5. Основные этапы процесса управления.
6. Назначение итеративного характера управления сис¬темами.
7. Жесткая и гибкая (с обратной связью) системы управления.
8. Программно-целевой метод управления.
9. Понятия целевой функции при решении технических во¬просов.
10. Назначение дерева целей, решаемые этим приёмом управленческие задачи.
11. Назначение дерева систем, решаемые этим приёмом управленческие задачи.
12. Содержание подсистемы «Применение обоснованных нормативов системы».
13. Содержание подсистемы «Обеспеченность производственно-технической базой».
14. Содержание подсистемы «Выбор рациональных типов и моделей бытовой техники».
15. Содержание подсистемы «Изменение структуры парка».
16. Содержание подсистемы «Обеспечение предприятия персоналом».
17. Содержание подсистемы «Совершенствование систем стимулирования персонала».
18. Содержание подсистемы «Развитие коллективных форм работы персонала».
19. Содержание подсистемы «Совершенствование структуры системы снабжения».
20. Содержание подсистемы «Управление возрастной структурой парка. Рациональные сроки службы».
21. Содержание подсистемы «Повышение уровня унификации изделий и материалов».

22. Ограничения числа реально управляемых подсистем.
23. Основные этапы разработки и реализации инноваций.
24. Роль бизнес планирования при разработке и реализации инноваций.
25. Основные виды риска и неопределенностей.
26. Основные методы принятия решений.
27. Основные преимущества коллективной работы экспертов.
28. Априорное ранжирование.

5.2. Темы письменных работ

Темы докладов:

1. Фак¬торы, определяющие эффективность управления.
2. Взаимоотношения системы управления и ее элементов.
3. Основные методы управления.
4. Гибкая (с обратной информацион¬ной связью) системы управления.
5. Жесткая системы управления.
6. Программно-целевой метод управления.
7. значение целевой функции при решении технических во¬просов.
8. Понятие дерева целей.
9. Основа подсистемы «Применение обоснованных нормативов системы».
10. Основы подсистемы «Обеспеченность производственно-технической базой».
11. Основы подсистемы «Изменение структуры парка».
12. Основы подсистемы «Обеспечение предприятия персоналом».
13. Основы подсистемы «Совершенствование систем стимулирования персонала».
14. Базовые методики принятия решений.

Практические задания по дисциплине «Управление техническими системами».

1. Понятия управления, основные фак¬торы, определяющие эффективность управления.
2. Взаимоотношения системы и ее элементов, условия включения элементов в систему.
3. Основные этапы процесса управления.
4. Программно-целевой метод управления.
5. Понятия целевой функции при решении технических во¬просов.
6. Назначение дерева целей, решаемые этим приёмом управленческие задачи.
7. Содержание подсистемы «Применение обоснованных нормативов системы».
8. Содержание подсистемы «Обеспеченность производственно-технической базой».
9. Содержание подсистемы «Изменение структуры парка».
10. Содержание подсистемы «Обеспечение предприятия персоналом».
11. Содержание подсистемы «Совершенствование систем стимулирования персонала».
12. Ограничения числа реально управляемых подсистем.
13. Роль бизнес планирования при разработке и реализации инноваций.
14. Основные методы принятия решений.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к текущему и промежуточному контролю, перечень тем для выполнения докладов, практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Архипов, С. Н.	Основы теории управления техническими системами: учебное пособие	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016	http://www.iprbookshop.ru/70666.html
Л1.2	Сторожев В. В., Феоктистов Н.А.	Системотехника и мехатроника технологических машин и оборудования: Монография	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2018	http://znanium.com/catalog/document?id=7472

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.3	Заложных В. М., Иванников В. А.	Управление техническими системами: курс лекций	Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2010	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142303

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Гаврилов А. Н., Пятаков Ю. В.	Средства и системы управления технологическимим процессами	, 2017	https://e.lanbook.com/book/91893
Л2.2	Решетняк, Е. П.	Управление техническими системами: конспект лекций для студентов специальности «пищевая инженерия малых предприятий»	Саратов: Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова, Вузовское образование, 2011	http://www.iprbookshop.ru/8147.html

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Попов Д. Н., Сиухин М. В.	Расчет нелинейных систем стабилизации с гидроприводами: Методические указания к выполнению домашнего задания по дисциплине «Управление техническими системами»	, 2006	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=62021
Л3.2	Величкин, В. А., Завьялов, В. А., Беккер, Ю. Л., Побат, С. В.	Исполнительные механизмы в технических системах управления: методические указания по дисциплине «управление техническими системами» для студентов бакалавриата направления подготовки 27.03.04 управление в технических системах	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015	http://www.iprbookshop.ru/38467.html
Л3.3	Зябров, В. А., Попов, Д. А.	Основы автоматики и теории управления техническими системами: методические рекомендации	Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2015	http://www.iprbookshop.ru/47943.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Архипов, С. Н. Основы теории управления техническими системами [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Н. Архипов. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 166 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70666.html
Э2	Заложных, В.М. Управление техническими системами / В.М. Заложных, В.А. Иванников. - Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2010. - 55 с. - ISBN 978-5-7994-0370-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142303
Э3	Системотехника и мехатроника технологических машин и оборудования / Сторожев В.В., Феоктистов Н.А. - М.:Дашков и К, 2018. - 412 с.: ISBN 978-5-394-02468-9 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/513143
Э4	Решетняк, Е. П. Управление техническими системами [Электронный ресурс] : конспект лекций для студентов специальности «Пищевая инженерия малых предприятий» / Е. П. Решетняк. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова, Вузовское образование, 2011. — 207 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8147.html
Э5	Средства и системы управления технологическимим процессами Гаврилов А. Н., Пятаков Ю. В. 2017 2-е изд., стер. 1 376 с. Режим доступа:
Э6	Зябров, В. А. Основы автоматики и теории управления техническими системами [Электронный ресурс] : методические рекомендации / В. А. Зябров, Д. А. Попов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 46 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47943.html

Э7	Расчет нелинейных систем стабилизации с гидроприводами: Методические указания к выполнению домашнего задания по дисциплине «Управление техническими системами» Попов Д. Н., Сиухин М. В. 2006 24 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?
Э8	Исполнительные механизмы в технических системах управления [Электронный ресурс] : методические указания по дисциплине «Управление техническими системами» для студентов бакалавриата направления подготовки 27.03.04 Управление в технических системах / сост. В. А. Величкин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 30 с. — 978-5-7264 -1143-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/38467.html
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Microsoft Windows XP, Microsoft Windows Vista, Microsoft Windows 7, Microsoft Office пакет, Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Access, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office Outlook, Microsoft Office OneNote, Microsoft Office Publisher, Microsoft Office InfoPath, Microsoft Visio Pro, Консультант+,7-Zip, Компас 3D LT, Учебный комплект КОМПАС-3D v18, Kaspersky Endpoint Security, CorelDraw Graphics Suite X3, AutoCAD Electrical, AutoCAD, AutoCAD Mechanical, 3ds Max, Inventor Professional, Maya.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	К612 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta;
7.2	лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение -сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов» (Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778).
7.3	К106 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации.
7.4	К-107Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации, учебно-наглядные пособия, компьютерная техника в том числе: ноутбуки моделей LENOVO G580, PACKARD BELL Z5WT3 (Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778).
7.5	К-502 Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007 (Microsoft Windows XP лицензионное по подписке Microsoft Imagine premium).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Проектирование технологии восстановления работоспособности бытовых машин и приборов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 52
самостоятельная работа 100,8
часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 8
зачеты 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7		8		Итого	
Недель	17 1/6		9 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	10	10	26	26
Практические	16	16	10	10	26	26
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,5
В том числе инт.	32	32	18	18	50	50
Итого ауд.	32	32	20	20	52	52
Сам. работа	39,8	39,8	61	61	100,8	100,8
Часы на контроль			26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	72	72	108	108	180	180

Программу составил(и):

д.т.н., профессор, Бабенышев Сергей Петрович _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО"Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО"Бытсервис" , Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Проектирование технологии восстановления работоспособности бытовых машин и приборов

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Основная цель курса - научить студента разрабатывать технологические процессы восстановленяи работоспособности бытовых машин и приборов с учетом технико-экономических показателей
1.2	Задача изучения дисциплины состоит в том, чтобы студент освоил способы и средства выполнения производственных процессов восстановленяи работоспособности бытовых машин и приборов на предприятиях фирменного обслуживания

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Проектирование бытовой техники
2.1.2	Бытовые машины и приборы
2.1.3	Безопасность жизнедеятельности
2.1.4	Динамическое балансирование масс
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Технологическая практика
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Проектирование предприятий по ремонту бытовых машин и приборов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-13: Умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	
Знать:	
Уровень 1	О структуре технологических процессов обработки деталей и сборки машин и приборов
Уровень 2	Об основных технологических операциях ремонта, восстановления деталей машин и приборов
Уровень 3	О режимах выполнения технологических операций восстановления работоспособности бытовых машин и приборов
Уметь:	
Уровень 1	Выбрать и обосновать способ ремонта детали восстановлением
Уровень 2	Разрабатывать маршрутный технологический процесс ремонта восстановлением
Уровень 3	Выбирать материалы для выполнения восстановительных операций
Владеть:	
Уровень 1	Навыки самостоятельной работы с учебной и справочной литературой по теме дисциплины
Уровень 2	Навыками разработки маршрутного технологического процесса ремонта восстановлением
Уровень 3	Навыками работы с точными измерительными инструментами

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	О режимах выполнения технологических операций восстановления работоспособности бытовых машин и приборов
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Выбирать материалы для выполнения восстановительных операций
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками работы с точными измерительными инструментами

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Теоретические основы технического обслуживания и ремонта бытовых машин и приборов						

1.1	Общие сведения о работоспособности и надежности /Лек/	7	2	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Выбор установочных баз. Составление плана технологических операций. Подбор оборудования, приспособлений, инструмента /Пр/	7	4	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.3	Изнашивание и повреждение деталей /Лек/	7	2	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.4	Расчет припусков на обработку при ремонте и изготовлении деталей /Пр/	7	2	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.5	Определение неисправностей деталей и сопряжений /Лек/	7	2	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.6	Расчет режимов механической обработки деталей /Пр/	7	2	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.7	Основные виды технического обслуживания и ремонта оборудования /Лек/	7	4	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.8	Классификация затрат рабочего времени. Состав технически обоснованных норм времени /Пр/	7	2	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 2. Технологические процессы ремонта деталей бытовых машин и приборов						
2.1	Восстановление посадок изменением начальных размеров деталей /Лек/	7	2	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.2	Техническое нормирование станочных работ при механической обработке. Определение основного времени для токарных работ /Пр/	7	4	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.3	Ремонт деталей пластической деформацией /Лек/	7	2	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.4	Определение основного времени для сверлильных и расточных работ /Пр/	7	2	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

2.5	Ремонт деталей сваркой /Лек/	7	2	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.6	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	7	19,8	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.7	Подготовка к зачету /Ср/	7	20	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.8	Прием зачета согласно учебного плана /ИКР/	7	0,2	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.9	Пайка при ремонте деталей /Лек/	8	2	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.10	Определение основного времени фрезерных работ /Пр/	8	1	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.11	Определение основного времени фрезерных работ /Ср/	8	8	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.12	Восстановление деталей наплавкой /Лек/	8	2	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.13	Определение основного времени для шлифовальных работ /Пр/	8	1	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.14	Определение основного времени для шлифовальных работ /Ср/	8	8	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.15	Восстановление деталей электролитическими и химическими покрытиями /Лек/	8	2	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.16	Техническое нормирование слесарных работ, разборочно-сборочных работ /Пр/	8	1	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.17	Техническое нормирование слесарных работ, разборочно-сборочных работ /Ср/	8	8	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

2.18	Технологический процесс ремонта деталей /Пр/	8	1	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.19	Технологический процесс ремонта деталей /Ср/	8	8	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 3. Технологический процесс ремонта бытовых машин и приборов						
3.1	Схема технологического процесса ремонта /Лек/	8	2	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.2	Техническое нормирование сварочных и наплавочных работ /Пр/	8	1	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.3	Техническое нормирование сварочных и наплавочных работ /Ср/	8	6	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.4	Технология разборочных и дефектовочных работ /Пр/	8	2	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.5	Технология разборочных и дефектовочных работ /Ср/	8	6	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.6	Техническое нормирование гальванических работ /Пр/	8	1	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.7	Техническое нормирование гальванических работ /Ср/	8	6	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.8	Сборка отремонтированного оборудования /Пр/	8	1	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.9	Сборка отремонтированного оборудования /Ср/	8	6	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.10	Окраска оборудования /Лек/	8	2	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

3.11	Техническое нормирование малярных работ /Пр/	8	1	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.12	Техническое нормирование малярных работ /Ср/	8	5	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.13	Подготовка к экзамену /Экзамен/	8	26,7	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.14	Прием экзамена согласно учебного плана /ИКР/	8	0,3	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для проведения экзамена
1.Определение изнашивания, стадии изнашивания;
2.Надежность, безотказность, долговечность и их составные части;
3.Система ремонта бытовых машин и приборов
4.Особенности разборки резьбовых соединений;
5.Разборка соединений с натягом;
5.Виды дефектов и их характеристики;
6.Дефектация деталей;
7.Контроль скрытых дефектов;
8.Методы обеспечения точности сборки;
9.Классификация способов восстановления деталей
10.Обработка деталей под ремонтный размер
11.Заделка трещин корпусных деталей
12.Восстановление резьбовых поверхностей спиральными вставками
13.Восстановление посадочных отверстий свертными втулками
14.Восстановление деталей методом пластического деформирования
15.Восстановление формы детали
16.Сварка и наплавка
17.Ручная сварка плавящимися электродами
18.Газовая сварка и наплавка
19.Дуговая наплавка под флюсом
20.Наплавка в среде углекислого газа
21.Электродуговая наплавка в среде аргона
22.Вибродуговая наплавка
23.Плазменно-дуговая сварка и наплавка
24.Лазерная наплавка
25.Особенности плавки чугунных изделий
26.Сварка деталей из алюминия
27.Пайка, определение и назначение. Преимущества и недостатки
28.Технологические процессы пайки и лужения

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств

Примерные тесты для оценки знаний студентов
1.Как наиболее достоверно оценивается качество зацепления конической пары шестерен, бывшей в эксплуатации?
1.Определением зазора в зацеплении;
2.Определением зазора в зацеплении, площади и места расположения пятна контакта;
3.По шуму при работе.
2.Что такое допустимый при текущем ремонте размер детали?
1.Деталь может доработать до следующего текущего ремонта;
2.Деталь может отработать интервал времени между капитальными ремонтами;
3.Деталь еще способна отработать какой-то период времени;

4.Деталь способна доработать до следующего после ремонта технического обслуживания.

3.Для очистки, от каких загрязнений используются синтетические моющие средства (СМС)?
1.Асфальто-смолистые отложения;
2.Накипи;
3.Продукты коррозии;
4.Маслянистые отложения;
5.Грезе-масляные отложения.

4.При разборке сборочных единиц заржавевшие соединения отмачивают:
1.В бензине;
2.В воде;
3.В керосине;
4.В растворителе.

5.Наилучшее моющее действие раствора синтетических моющих средств при очистке загрязненных деталей машин проявляется при температуре, °С:
1.20;
2.40;
3.60;
4.80.

6. Склеивание мелкодисперсных загрязнений и выведение их в осадок предусматривает метод регенерации моющих средств:
1.Центрифугирование;
2.Коагуляция;
3.Отстаивание;
4.Фильтрование.

7.Что из перечисленного можно отнести к объективным методам дефектации?
2.Осмотром;
3.Предельными калибрами;
4.Ощупыванием;
5.Микрометром;
6.Штангензубомером.

8.Что из перечисленного можно отнести к субъективным методам дефектации?
1.Простукиванием и прослушиванием;
2.Нутромером;
3.Осмотром;
4.Штангенциркулем;
5.Предельными калибрами.

9.Что такое допустимый при капитальном ремонте размер детали?
1.Деталь может доработать до следующего текущего ремонта;
2.Деталь еще способна какой-то период времени отработать;
3.Деталь может доработать до следующего капитального ремонта;
4.Деталь может устанавливаться лишь в сопряжении с новой деталью.

10.Какие дефекты позволяет определять магнитно-порошковая дефектоскопия?
1.Внутренние дефекты (поры, раковины);
2.Поверхностные подповерхностные трещины;
3.Неметаллические включения;
4.Нормальные напряжения на поверхности детали.

11.Какова величина предельного размера поверхности детали?
1.Равна для отверстия – наибольшему размеру, для вала – наименьшему размеру в пределах допуска на номинальный размер;
2.Равна допускаемому без ремонта размеру;
3.В 3 раза больше допускаемого без ремонта размера;
4.Размер изношенной детали. при превышении которого может наступить интенсивный (аварийный) износ;
5.Равна для отверстия – наибольшему размеру, для вала – наименьшему размеру в пределах допуска на допускаемый без ремонта размер.

12.Какие дефекты можно определять с помощью ультразвуковой дефектоскопии?
1.Наружные трещины;
2.Внутренние поры;
3.Внутренние включения других материалов;
4.Остаточные напряжения от циклических нагрузок;
5.Отклонения формы поверхности детали.

13.За счет каких факторов можно интенсифицировать процесс мойки деталей?
1.Повышения концентрации моющего средства;
2.За счет активации моющего раствора;
3.За счет повышения температуры моющего раствора;
4.За счет нагрева деталей;
5.За счет увеличения времени мойки.

14.Можно ли намагнитить шейку коленчатого вала при проведении магнитной дефектоскопии с помощью электромагнитного дефектоскопа:

1.Созданием на шейке вала соленоида с помощью гибкого кабеля;
2.Пропусканием электрического тока через деталь;
3.Это практически невозможно сделать ввиду больших размеров и сложной формы детали;
4.Нельзя, так как материал этой детали плохо намагничивается.

15.Какими методами дефектоскопии можно обнаружить трещины на поверхности детали:
1.Рентгеновским;
2.Ультразвуковым;
3.Магнитно-порошковым;
4.Люминесцентным;
5.Проникающих красок;
6.Магнитно-люминесцентным;
7.Капиллярным.

16.Какими методами можно обнаружить внутренние дефекты:
1.Рентгеновским;
2.Магнитным;
3.Магнитно-люминесцентным;
4.Ультразвуковым;
5.Люминесцентным;
6.Капиллярным.

17.Какие дефекты можно определять капиллярными методами дефектоскопии?
1.Наружные трещины;
2.Внутренние поры;
3.Внутренние неметаллические включения;
4.Концентрацию нормальных и касательных напряжений.

18.Какие дефекты можно определить при дефектоскопии методом проникающих красок?
1.Наружные трещины;
2.Внутренние поры;
3.Внутренние неметаллические включения;
4.Концентрацию нормальных и касательных напряжений.

19.Какие дефекты можно определить люминесцентным методом дефектоскопии?
1.Наружные трещины;
2.Внутренние поры;
3.Внутренние неметаллические включения;
4.Концентрацию нормальных и касательных напряжений.

20. Шатунные шейки коленчатого вала изнашиваются по диаметру:
1.Равномерно;
2.Неравномерно: наибольший износ со стороны, противоположной оси вала;
3.Неравномерно: наибольший износ со стороны, обращенной к оси вала.

15. Комплекс работ по определению состояния деталей и возможности их повторного использования называется:
1.Комплектацией;
2.Дефектацией;
3.Дефектоскопией;
4.Диагностикой.

21. Прогиб коленчатого вала наиболее точно можно замерить (закрепив его в центрах) с помощью:
1.Штангенрейсмаса;
2.Микрометра;
3.Штатива с индикаторной головкой;
4.Глубиномера.

22. Для обнаружения трещин и неплотностей в блоке цилиндров двигателя наиболее целесообразно применить метод дефектоскопии:
1.Магнитный;
2.Капиллярный;
3.Гидравлический;
4.Ультразвуковой.

23. Комплекс работ по подбору деталей, обеспечивающих сборку изделий в соответствии с техническими требованиями, называется:
1.Дефектацией;
2.Комплектацией;
3.Дефектоскопией;
4.Диагностикой.

Ответ студента на экзамене оценивается одной из следующих оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые выставляются по следующим критериям.

Оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой. Как правило, отличная оценка выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий курса, их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, знающим точки зрения различных авторов и умеющим их анализировать.

Оценка «хорошо» выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой. Этой оценки, как правило, заслуживают студенты, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.
На «удовлетворительно» оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Как правило оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, не носящие принципиального характера, когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.
Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности.
Ответ студента на зачете оценивается одной из следующих оценок: «зачтено» и «незачтено», которые выставляются по следующим критериям.
Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой.
Также оценкой «зачтено» оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой, но допустившим погрешности в ответе при выполнении контрольных заданий, не носящие принципиального характера, когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.
Оценка «незачтено» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольные вопросы для текущего контроля знаний, экзаменационные билеты, контрольные вопросы для проведения зачета

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Павлович, С. Н., Фигаро, Б. И.	Ремонт и обслуживание электрооборудования: учебное пособие	Минск: Вышэйшая школа, 2009	http://www.iprbookshop.ru/20128.html
Л1.2	Бородавко, В. И., Ивашко, В. С., Клименко, С. А., Хейфец, М. Л., Хейфец, М. Л., Клименко, С. А.	Обработка и упрочнение поверхностей при изготовлении и восстановлении деталей	Минск: Белорусская наука, 2013	http://www.iprbookshop.ru/29485.html
Л1.3	Романович Ж. А., Скрябин В. А., Фандеев В. П., Цыпин Б. В.	Диагностирование, ремонт и техническое обслуживание систем управления бытовых машин и приборов: учебник	Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453036

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Лебедев, А. Т., Магомедов, Р. А., Захарин, А. В., Лебедев, П. А., Павлюк, Р. В., Марьин, Н. А.	Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном обслуживании: учебное пособие	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014	http://www.iprbookshop.ru/47366.html

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.2	Беляев, А. Н., Кочегаров, А. В., Шередекин, В. В., Беляев, А. Н.	Детали машин и основы конструирования. Лабораторный практикум: учебное пособие	Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015	http://www.iprbookshop.ru/72660.html

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Бондаренко, Ю. А., Федоренко, М. А., Санина, Т. М., Севрюгина, Н. С.	Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровождении. Курсовое проектирование: учебное пособие	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011	http://www.iprbookshop.ru/28876.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Обработка и упрочнение поверхностей при изго-товлении и восстановлении деталей [Электронный ресурс]/ В.И. Бородавко [и др.].— Электрон. тек-стовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2013.— 464 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/29485.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
Э2	Елагина О.Ю. Технологические методы повышения износостойкости деталей машин [Электронный ре-сурс]: учебное пособие/ Елагина О.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, Университетская книга, 2009.— 488 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9101.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
Э3	Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном сопровожде-нии. Курсовое проектирование [Электронный ре-сурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государствен-ный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011.— 158 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28876.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
Э4	Коротков В.А. Ремонтная сварка и наплавка [Элек-тронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Коротков В.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 39 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20697.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
Э5	Технология и организация восстановления деталей и сборочных единиц при сервисном обслуживании [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.Т. Лебедев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014.— 96 c.
Э6	Диагностирование, ремонт и техническое обслуживание систем управления бытовых машин и приборов [Электронный ресурс] : учебник / Ж. А. Романович, В. А. Скрябин, В. П. Фандеев, Б. В. Цыпин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2016. — 316 c. — 978-5-394-01631-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60694.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows XP, Microsoft Windows Vista, Microsoft Windows 7, Microsoft Office пакет, Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Access, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office Outlook, Microsoft Office OneNote, Microsoft Office Publisher, Microsoft Office InfoPath, Microsoft Visio Pro, Консультант+,7-Zip, Компас 3D LT, Учебный комплект КОМПАС-3D v18, Kaspersky Endpoint Security, CorelDraw Graphics Suite X3, AutoCAD Electrical, AutoCAD, AutoCAD Mechanical, 3ds Max, Inventor Professional, Maya.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	К612 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta;

7.2	лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение -сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов» (Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778).
7.3	К-602 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная аудитория «Энергетический сервис, ЖКХ и ТМО»: специализированная мебель, учебно-наглядные пособия, в том числе: стенды по инженерным системам зданий и сооружений фирмы «UPONOR» – 6 шт; стенды с функциональными наборами электротехнического оборудования фирмы «iEK» - 6 шт.; комплект тематических плакатов по энергооборудованию – 8 шт.; лабораторный стенд «Тепловой пункт»; стенд «Индивидуальная система горячего водоснабжения»; макет-стенд «Автоматизированная блочная котельная»; учебная установка «Солнечный тепловой коллектор»; лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: набор инструмента для подготовки монтажа труб из структурированного полиэтилена фирмы «UPONOR»; тепловизор TESTO 882; пирометр ПИТОН-105; ультразвуковой расходометр SLS-700P; толщиномер А1209; прибор для измерения показателей качества электрической энергии и электроэнергетических величин «Энерготестер ПКЭ-06»; автономный генератор «Вепрь» АБП4.2-230В; водонагреватели различных типов – 2 шт.; мосты постоянного и переменного тока Р-333 – 3 шт.; вакуумный выключатель ВВ/TEL 11С «Таврида электрик»; маломасляный выключатель МГ-10; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ ТПТ – 522»; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ КБИ-309Н»; комплект оборудования для измерения температуры в составе: контактный термометр ТК-5.11, измерители-регистраторы ИС-203.2 , ИС-103; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: ноутбук ACERAS 5315-101, проектор ToshibaTDP-S8, экран PROJECTA, телевизор SUPRA SVT-LC50FT900FL (Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office 2007 Professional Plus лицензионное соглашение № 44290865).
7.4	К106 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации.
7.5	К-502 Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007 (Microsoft Windows XP лицензионное по подписке Microsoft Imagine premium).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая

подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Технология конструкционных материалов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 39,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	39,8	39,8	39,8	39,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

д.т.н., Профессор, Бабенышев Сергей Петрович _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Технология конструкционных материалов

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	- дать студентам знания и умения, позволяющие при конструировании обоснованно выбирать материалы и форму изделия, учитывая при этом требования технологичности, а также влияние технологических методов получения и обработки заготовок на качество деталей;
1.2	- изучение студентами физико-химических основ и технологических особенностей процессов получения и обработки конструкционных материалов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Физика
2.1.2	Химия
2.1.3	Материаловедение
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Основы технологии машиностроения
2.2.2	Бытовые машины и приборы
2.2.3	Проектирование бытовой техники
2.2.4	Проектирование технологии восстановления работоспособности бытовых машин и приборов
2.2.5	Проектирование технологического оборудования и оснастки для фирменного обслуживания бытовой техники
2.2.6	Производство бытовых машин и приборов
2.2.7	Перспективные направления развития бытовой техники
2.2.8	Проектирование предприятий по ремонту бытовых машин и приборов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-5: Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные представления о сущности и значении информации в развитии современного общества
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о сущности и значении информации в развитии современного общества
Уровень 3	Сущность и значение информации в развитии современного общества
Уметь:	
Уровень 1	Фрагментарное использование умения получать и обрабатывать информацию из различных источников
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения получать и обрабатывать информацию из различных источников
Уровень 3	Получать и обрабатывать информацию из различных источников
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение навыками интерпретации, структурирования и оформления информации в доступном для других виде
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков интерпретации, структурирования и оформления информации в доступном для других виде
Уровень 3	Навыками интерпретации, структурирования и оформления информации в доступном для других виде

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Сущность и значение информации в развитии современного общества
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Получать и обрабатывать информацию из различных источников
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками интерпретации, структурирования и оформления информации в доступном для других виде

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Практ. подг.**	**Примечание**

	Раздел 1. Введение. Теоретические и технологические основы производства материалов						
1.1	Вводная часть. Теоретические и технологические основы производства материалов. Материалы, применяемые в машиностроении и приборостроении /Лек/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.2	Получение металлических материалов в черной и цветной металлургии: основы доменного производства чугуна /Лек/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.3	Расчет шихты /Пр/	3	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.4	Получение металлических материалов в черной и цветной металлургии: производство стали /Лек/	3	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.5	Получение металлических материалов в черной и цветной металлургии: производство цветных металлов /Лек/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.6	Основы порошковой металлургии. Напыление материалов /Лек/	3	0,5	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 2. Теория и практика формообразования заготовок						
2.1	Теория и практика формообразования заготовок. Классификация способов получения заготовок /Лек/	3	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.2	Производство заготовок способом литья /Лек/	3	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.3	Разработка технологического процесса изготовления отливки в песчаной форме /Пр/	3	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.4	Производство заготовок пластическим деформированием /Лек/	3	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

2.5	Разработка технологического процесса изготовления поковки /Пр/	3	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.6	Производство неразъемных соединений. Сварочное производство. Физико-химические основы получения сварочного соединения. Пайка материалов. Получение неразъемных соединений склеиванием /Лек/	3	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.7	Оборудование для газовой сварки и резки металлов /Пр/	3	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.8	Источники сварочного тока /Пр/	3	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.9	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
2.10	Подготовка к зачету /Ср/	3	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 3. Изготовление полуфабрикатов и деталей из композиционных материалов						
3.1	Изготовление полуфабрикатов и изделий из композиционных материалов. Физико-технологические основы получения композиционных материалов. Изготовление изделий из металлических композиционных материалов /Лек/	3	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
3.2	Особенности получения деталей из композиционных порошковых материалов. Изготовление полуфабрикатов и изделий из эвтектических композиционных материалов. Изготовление деталей из полимерных композиционных материалов /Лек/	3	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 4. Изготовление резиновых деталей и полуфабрикатов						
4.1	Изготовление резиновых изделий и полуфабрикатов /Лек/	3	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

4.2	Разработка технологического чертежа отливки /Пр/	3	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
4.3	Разработка технологического чертежа отливки /Ср/	3	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 5. Формообразование поверхностей деталей резанием, электрофизическими и электрохимическими способами обработки						
5.1	Формообразование поверхностей деталей резанием, электрофизическими и электрохимическими способами обработки. /Лек/	3	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
5.2	Кинематические и геометрические параметры процесса резания. Физико-химические основы резания. /Лек/	3	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
5.3	Назначение формовочных уклонов и припусков на механическую обработку /Пр/	3	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
5.4	Назначение формовочных уклонов и припусков на механическую обработку /Ср/	3	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
5.5	Обработка лезвийным инструментом /Лек/	3	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
5.6	Обработка лезвийным инструментом /Ср/	3	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
5.7	Обработка поверхностей абразивным инструментом. Условие непрерывности и самозатачиваемости /Лек/	3	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
5.8	Конструирование стержней и выбор материала для изготовления модельного комплекта /Пр/	3	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

5.9	Конструирование стержней и выбор материала для изготовления модельного комплекта /Ср/	3	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
5.10	Электрофизические и электрохимические методы обработки поверхностей заготовок: электроэрозионная, размерная электрохимическая, ультразвуковая /Лек/	3	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
5.11	Разработка чертежа литейной формы /Пр/	3	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
5.12	Разработка чертежа литейной формы /Ср/	3	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
5.13	Электрофизические и электрохимические методы обработки поверхностей заготовок: электроннолучевая, светолучевая, плазменная. Выбор способа обработки /Лек/	3	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
5.14	Электрофизические и электрохимические методы обработки поверхностей заготовок: электроннолучевая, светолучевая, плазменная. Выбор способа обработки /Ср/	3	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
5.15	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	3,8	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
5.16	Подготовка к зачету /Зачёт/	3	27	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
5.17	Прием зачета согласно учебного плана /ИКР/	3	0,2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 1)

1. Свойства металлов и сплавов, применяемых в машиностроении.
2. Производство черных и цветных металлов.
3. Обработка металлов давлением.
4. Общая характеристика и физико-механические основы обработки металлов давлением.
5. Изготовление машиностроительных профилей.
6. Изготовление поковок машиностроительных деталей.

7. Прогрессивные технологии штамповки деталей из порошков.
8. Изготовление деталей из листа.
9. Технико-экономические показатели и критерии выбора рациональных способов обработки металлов давлением.
10. Общая характеристика литейного производства.
11. Физические основы производства отливок.
12. Изготовление отливок в песчаных формах.
13. Изготовление отливок специальными способами литья.
14. Изготовление отливок из различных сплавов.

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 2)

1. Технологичность конструкций литых деталей.
2. Физические основы получения сварного соединения.
3. Дуговая сварка плавлением.
4. Электрошлаковая сварка.
5. Лучевые способы сварки.
6. Газовая сварка и термическая резка.
7. Сварка давлением.
8. Нанесение износостойких и жаропрочных покрытий.
9. Технологические особенности сварки различных металлов и сплавов.
10. Пайка металлов и сплавов.
11. Физико-механические основы обработки конструкционных материалов резанием.
12. Инструментальные материалы.
13. Металлорежущие станки.
14. Обработка заготовок на станках токарной группы.

1. Свойства металлов и сплавов, применяемых в машиностроении.
2. Производство черных и цветных металлов.
3. Обработка металлов давлением.
4. Общая характеристика и физико-механические основы обработки металлов давлением.
5. Изготовление машиностроительных профилей.
6. Изготовление поковок машиностроительных деталей.
7. Прогрессивные технологии штамповки деталей из порошков.
8. Изготовление деталей из листа.
9. Технико-экономические показатели и критерии выбора рациональных способов обработки металлов давлением.
10. Общая характеристика литейного производства.
11. Физические основы производства отливок.
12. Изготовление отливок в песчаных формах.
13. Изготовление отливок специальными способами литья.
14. Изготовление отливок из различных сплавов.
15. Технологичность конструкций литых деталей.
16. Физические основы получения сварного соединения.
17. Дуговая сварка плавлением.
18. Электрошлаковая сварка.
19. Лучевые способы сварки.
20. Газовая сварка и термическая резка.
21. Сварка давлением.
22. Нанесение износостойких и жаропрочных покрытий.
23. Технологические особенности сварки различных металлов и сплавов.
24. Пайка металлов и сплавов.
25. Физико-механические основы обработки конструкционных материалов резанием.
26. Инструментальные материалы.
27. Металлорежущие станки.
28. Обработка заготовок на станках токарной группы.

5.2. Темы письменных работ

Темы докладов:

1. Производство черных металлов.
2. Производство цветных металлов.
3. Обработка материалов давлением.
4. Изготовление машиностроительных профилей.
5. Изготовление поковок деталей.
6. Технологии штамповки деталей из порошков.
7. Изготовление деталей из листа.
8. Основы литейного производства.
9. Изготовление отливок в песчаных формах.

10. Специальные способы литья.
11. Изготовление отливок из различных сплавов.
12. Технологичность конструкций литых деталей.
13. Дуговая сварка.
14. Газовая сварка и термическая резка.

Практические задания по дисциплине «Технология конструкционных материалов».

1. Обработка заготовок на станках сверлильно-расточной группы.
2. Обработка заготовок на станках строгально-протяжной группы.
3. Обработка заготовок на станках фрезерной группы.
4. Обработка заготовок на зубообрабатывающих станках.
5. Обработка заготовок на шлифовальных станках.
6. Методы отделочной обработки поверхностей.
7. Методы обработки заготовок без снятия стружки.
8. Физические основы получения композиционных материалов.
9. Изготовление изделий из металлических композиционных материалов.
10. Изготовление деталей из композиционных порошковых материалов.
11. Изготовление отливок в песчаных формах.
12. Изготовление отливок специальными способами литья.
13. Изготовление отливок из различных сплавов.
14. Технологичность конструкций литых деталей.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к текущему и промежуточному контролю, перечень тем для выполнения докладов, практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Кононова, О. В., Магомедэминов, И. И.	Технология конструкционных материалов: учебное пособие	Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2009	http://www.iprbookshop.ru/22604.html
Л1.2	Кононова, О. В., Магомедэминов, И. И.	Технология конструкционных материалов: учебное пособие	Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2006	http://www.iprbookshop.ru/23003.html
Л1.3	Тимофеев В. Л., Глухов В.П.	Технология конструкционных материалов: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2011	http://znanium.com/go.php?id=220150

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Арзамасов В. Б., Черепахин А.А.	Технология конструкционных материалов: учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2008	http://znanium.com/go.php?id=149097

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.2	Тимофеев В. Л., Глухов В.П.	Технология конструкционных материалов: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014	http://znanium.com/go.php?id=428228

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Кузнецов, В. Г., Кузнецов, Р. К., Гарифуллин, Ф. А.	Технология конструкционных материалов. Часть 1: учебно-методическое пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017	http://www.iprbookshop.ru/79569.html
Л3.2	Аюпов, Р. Ш., Жиляков, В. В., Гарифуллин, Ф. А.	Технология конструкционных материалов: учебно-методическое пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017	http://www.iprbookshop.ru/79570.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Кононова, О. В. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. В. Кононова, И. И. Магомедэминов. — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола : Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2009. — 122 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22604.html
Э2	Кононова, О. В. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. В. Кононова, И. И. Магомедэминов. — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола : Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2006. — 91 с. — 5-8158-0435-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23003.html
Э3	Технология конструкционных материалов: Уч. пос. / В.Л. Тимофеев, В.П. Глухов и др.; Под общ. ред. проф. В.Л. Тимофеева. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 272 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (п) ISBN 978-5-16-004749-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/220150
Э4	Технология конструкционных материалов: учебное пособие / В.Б. Арзамасов, А.А. Черепахин, В.А. Кузнецов и др. - М.: Форум, 2008. - 272 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-269-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/149097
Э5	Технология конструкционных материалов: Учеб. пос. / В.Л.Тимофеев, В.П.Глухов и др.; Под общ. ред. проф. В.Л.Тимофеева - 3-е изд., испр. и доп. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2014-272с.: 60x90 1/16 - (Высш. образ.: Бакалавр.). (п) ISBN 978-5-16-004749-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/428228
Э6	Кузнецов, В. Г. Технология конструкционных материалов. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. Г. Кузнецов, Р. К. Кузнецов, Ф. А. Гарифуллин. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 404 с. — 978-5-7882-2183-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79569.html
Э7	Аюпов, Р. Ш. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Р. Ш. Аюпов, В. В. Жиляков, Ф. А. Гарифуллин. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 424 с. — 978-5-7882-2084-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79570.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows XP, Microsoft Windows Vista, Microsoft Windows 7, Microsoft Office пакет, Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Access, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office Outlook, Microsoft Office OneNote, Microsoft Office Publisher, Microsoft Office InfoPath, Microsoft Visio Pro, Консультант+,7-Zip, Компас 3D LT, Учебный комплект КОМПАС-3D v18, Kaspersky Endpoint Security, CorelDraw Graphics Suite X3, AutoCAD Electrical, AutoCAD, AutoCAD Mechanical, 3ds Max, Inventor Professional, Maya.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»:специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta;

7.2	лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение -сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов» (Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778),
7.3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации:специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации, учебно-наглядные пособия, в том числе, стенды «Связь психологии с другими отраслями научных знаний», «Методы психологии», «Этапы развития психологии» (Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778, Консультант+, Договор «Об информационной поддержке» № 1226/18 от 9.06.2018г. с сопровождением специалистами компании),
7.4	Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций.
7.5	Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»:специализированная мебель;
7.6	технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007;
7.7	технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007).
7.8	
7.9	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Общая физическая подготовка

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Общеобразовательные дисциплины**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 328
в том числе:
аудиторные занятия 128
самостоятельная работа 200

Виды контроля в семестрах:
зачеты 1, 2, 3, 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		2		3		4		Итого	
Недель	17 2/6		17 1/6		17 1/6		16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	32	32	32	32	32	32	32	32	128	128
Итого ауд.	32	32	32	32	32	32	32	32	128	128
Сам. работа	58	58	40	40	58	58	44	44	200	200
Итого	90	90	72	72	90	90	76	76	328	328

Программу составил(и):

, Киреев Е.Т. _____

Рецензент(ы):

Руководитель Комитета по делам гражданской обороны г.Ставрополь, Ропотов С.М. _____

Генеральный директор ООО "Формула безопасности", Кочубей О. М. _____

Рабочая программа дисциплины
Общая физическая подготовка

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от 27.08.2021 № 1
Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.
Зав. кафедрой Кудашина В.Л., к.филол.н., доцент

Заведующий выпускающей кафедрой
__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой Кудашина В.Л., к.филол.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кудашина В.Л., к.филол.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кудашина В.Л., к.филол.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кудашина В.Л., к.филол.н., доцент

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины "Общая физическая подготовка" является формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, что достигается в процессе формирования физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных методов и средств общей физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности обучающихся.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для успешного освоения дисциплины обучающийся должен иметь базовую подготовку по физической культуре в объёме средней школы, вдадеть личностными универсальными учебными действиями, познавательными и коммуникативными навыками.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности
2.2.2	Экология
2.2.3	Физическая культура

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-8: Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные знания: социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека; способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности ; принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта.
Уровень 2	общие, не структурированные знания: социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека; способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности; .принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта.
Уровень 3	сформированные системные знания: социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека; способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности ; .принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта.
Уметь:	
Уровень 1	слабо сформированные умения: проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки ; под – бирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности. слабо сформированные умения: проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки ; под – бирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности.
Уровень 2	частично сформированные умения: проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки ; под – бирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности
Уровень 3	сформированные умения: проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического

	развития простейшими методами; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки; под – бирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности
Владеть:	
Уровень 1	слабо сформированными навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности; коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессионально деятельности.
Уровень 2	частично сформированными навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности; коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессиональной деятельности
Уровень 3	сформированными навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности; коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека; способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности; принцыпы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами.; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки; подбирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности; коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Средства и методы легкой атлетики						
1.1	Беседа: гигиенические, зачетные нормы и требования к занимающимся физической культурой, организация процесса физического воспитания в учебных группах. Разминка, ОФП (общефизическая подготовка) /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

1.2	Беседа: физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Современное состояние физической культуры и спорта. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в РФ. Подготовка к сдаче контрольных нормативов, проверка навыков, ОФП. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Диагностика физической подготовленности студентов. Прием контрольных нормативов. Сравнение индивидуальных результатов с нормами и требованиями программы. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Проработка последних тем бесед. Физическая культура личности, ценности физической культуры, ее роль в жизнедеятельности человека. Создать правильное представление о технике бега на средние и длинные дистанции. Специальная беговая подготовка: -бег с высоким подъемом бедра 3-5х20м; -бег с захлестыванием голени 3-5х20м; -бег с прыжками 3-5х20м; - ускорение 3-5х20м. Воспитание общей выносливости. Бег средней интенсивности в равномерном темпе 1000 м (жен), 2000 м (муж), упражнения на восстановление. /Ср/	1	8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	физическая культура как учебная дисциплина в ВУЗе. Ценностные ориентации и отношение студентов к физической культуре и спорту. Раскрыть суть общей и специальной физической подготовки, их задачи. Воспитание специальной выносливости в беге на средние и длинные дистанции: - бег 2-3х100 м, 2-3х200 м. Темп средний (ЧСС 140-160) отдых между повторениями 3-5 мин. Изучение техники высокого старта и стартового ускорения, ОФП. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Беседа: Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Дать представление об основах развития общей и специальной выносливости. ОФП. Силовые и скоростно-силовые упражнения разносторонней направленности, развитие отстающих физических качеств - 15-20 мин. Воспитание общей выносливости - бег в равномерном темпе: 2-3 км (жен), 3-5 км (муж). Перед забегом ознакомить студентов с экономными способами дыхания во время бега. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

1.7	Проработка последних тем бесед. Воздействие природных и социально-экологических факторов на организм и жизнедеятельность человека. Роль средств физической культуры и спорта в управлении функциональными возможностями организма. ОФП - 15-20 мин. Ознакомиться с методами реакции организма на нагрузку. Совершенствование техники бега на средние и длинные дистанции (техника высокого старта, стартовое ускорение, бег на повороте). Воспитание специальной выносливости: - бег 2-3х100 м; - бег 2-3х200 м. Интенсивность средняя и высокая (ЧСС 140-180). /Ср/	1	8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Беседа: волевые качества, их воспитание средствами физической культуры и спорта. Дать представление о составлении индивидуальных программ оздоровительных физических упражнений аэробной направленности в соответствии с индивидуальным уровнем состояния здоровья. Воспитание общей выносливости - бег 2 км (жен), 3 км (муж). Темп - по самочувствию. Упражнения на восстановление дыхания, гибкость, психорегуляцию. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.9	Проработка последних тем бесед. Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных систем организма под воздействием направленной физической тренировки. ОФП. Воспитание специальной выносливости - бег 100м-200м-300м-400м-500м через 200м спортивной ходьбы. На третьем отрезке интенсивность средняя (ЧСС 160- 140). Упражнения на дыхание, гибкость, психорегуляция. /Ср/	1	8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.10	Беседа: правила соревнований в беге на длинные и средние дистанции. Психологическая и функциональная подготовка к забегу. Общеразвивающие, подготовительные упражнения. Забег на 2 км (жен), 3 км (муж) в виде внутригрупповых соревнований. Подведение итогов. Сравнительный анализ с контрольными нормативами. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

1.11	Беседа: Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие. Взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни. Объяснение и показ техники бега по прямой. 1.Разминка, стартовые ускорения, диагностика физической подготовленности студентов. Сравнение индивидуальных результатов с нормами и требованиями программы. 2. Повторные пробежки на дистанции 80—100 м. 3. Бег с высоким подниманием коленей, бег прыжками, семенящий бег, бег с забрасыванием голени назад, имитация движений рук, стоя на месте, и др. Правильно ставить стопы па грунт, отталкиваться и выносить бедро маховой ноги, выполнять правильные движения руками при беге. Скорость в начальных пробежках невысокая, затем средняя. Пробежки выполняются как группой бегунов, так и по одному. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.12	Проработка последних тем бесед. Техника легкоатлетических упражнений. Продолжить обучение технике бега на повороте дорожки. 1. Объяснение и показ особенностей техники бега на повороте. 2. Повторные пробежки по дорожке с нормальным радиусом поворота и уменьшенным. 3. Бег по прямой с входом в поворот и бег по повороту с последующим выходом на прямую 4. Бег с уменьшенным радиусом поворота. Повторения с разными скоростями. /Ср/	1	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Средства и методы атлетической гимнастики						

2.1	Беседа: Общая и профессионально-прикладная физическая подготовка. Их цели и задачи. Характеристика основных мышц плечевого пояса и упражнений на их развитие (мышцы шеи, трапециевидная мышца, дельтовидные мышцы). Преподаватель объясняет и демонстрирует разновидность упражнений на развитие перечисленных групп мышц (упражнения с собственным весом тела, в сопротивлении партнера, с гантелями, штангой, эспандером, на снарядах и специальных тренажерах, в положении стоя, сидя, лежа на скамейке и т.д.). После соответствующей разминки и самомассажа студенты выполняют весь комплекс упражнений. Нагрузка умеренной интенсивности. повторения 6-10 раз в одном подходе, количество подходов (серий) для каждого упражнения не больше двух. Бег трусцой, упражнения на расслабление, самомассаж. ППФП - упражнения для глаз. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Беседа: Возможность и условия коррекции физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта в студенческом возрасте Базовая тренировка дельтовидных мышц: передние, боковые, задние. - специализированная тренировка для всех трех головок дельтовидных мышц. -Разминка легким весом -изучение жима штанги стоя, сидя. - снятие нагрузки с позвоночника в висе на перекладине. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Проработка последних тем бесед. -Работа с гантелями, гирями для проработки слабых мест дельтовидных мышц -способы жима свободным весом и изолированная нагрузка на блоковых тренажерах -разминка грифом (базовым упражнением - жим) и проработка боковой задней головки дельты на тросовых тренажерах. /Ср/	1	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

2.4	Беседа: Формы занятий физическими упражнениями. Учебно-тренировочное занятие как основная форма обучения физическими упражнениям. Структура и направленность учебно-тренировочного занятия. Типы физиологической конституции человека: - эндоморфный, эктоморфный, мезоморфный, особенности тренировок для каждого типа конституции человека, - определение веса и нагрузки, количество подходов для каждого. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Беседа: Структура жизнедеятельности студентов и её отражение в образе жизни. Здоровый образ жизни и его составляющие. Влияние разных типов хватов (узкий, средний, широкий) на развитие мышц груди - развитие внешней, внутренней мышц груди жимом лежа узким и широким хватом, проработка мышц груди на наклонной доске (от 0° до 45°) - упражнения для растяжки груди - методический разбор и апробация активных методов развития гибкости. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Проработка последних тем бесед. Работа с весом для наращивания объема мышц, работа с весом для увеличения силы без наращивания объема мышц Принцип «лесенки» (пирамиды) -использование супер веса для наращивания мышц - релаксация мышц после больших нагрузок. /Ср/	1	5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Беседа: Личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни. Основные требования к организации здорового образа жизни, физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни. -силовая выносливость мышц, работа с весом для уменьшения объема мышц (сжигание жировых отложений) - использование беговых дорожек, велотренажера в зале атлетической гимнастики. Измерение ЧСС при интенсивной нагрузке - методический разбор и апробация пассивных методов развития гибкости. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

2.8	Проработка последних тем бесед. -Способы подстраховки при работе с большими весами - проработка базовых упражнений для изучения страховки, использование ремней, эластичных бинтов, атлетического пояса. -ОФП. /Ср/	1	5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.9	Беседа: Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Воздействие природных и социально-экологических факторов на организм и жизнедеятельность человека -влияние скорости выполнения упражнения на рост мышц -значение обратного движения при выполнении упражнений для наращивания мышечной массы на примере бицепса. Проработка бицепса с помощью штанги и гантелей - применение супер серий для наращивания мышц. - методический разбор и апробация комбинированных методов развития гибкости. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.10	Проработка последних тем бесед. Влияние никотина на рост мышц и развитие силы. - проработка различным хватом наружной и внутренней части широчайших мышц спины (узким, средним, широким хватами) -способы работы с одной гантелью с целью изолирования каждой стороны спины -работа одной рукой на боковом (тросовом) тренажере. /Ср/	1	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.11	Беседа: Средства физической культуры и спорта в управлении совершенствованием функциональных возможностей организма в целях обеспечения умственной и физической деятельности. Гиподинамия и ее отрицательное влияние на человека. Подготовка к сдаче контрольных нормативов. Общие разминочные упражнения. Развитие координации движений. Силовые комплексные упражнения. Упражнения на брусьях: сгибание и разгибание рук в упоре, подъем ног. Упражнения с использованием отягощений (гири, штанга, гантели, тренажеры и другие) Упражнения на развитие верхней и нижней части пресса с максимальным количеством повторений «до отказа». /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

2.12	Проработка последних тем бесед. Написание контрольных работ. Методические направления развития силовых способностей (комплексная тренировка). Количество занятий в неделю и время занятий в течение дня. Стандартная комплексная тренировка (14 упражнений): четыре - для рук, три - для груди, три - для спины, два -для ног, два - для мышц живота. Упражнения выполняются по методу интервальной нагрузки в режиме средней интенсивности. Бег трусцой, упражнения на расслабление и гибкость. ППФП - общение с природой (походы выходного дня) как средство снятия профессиональной усталости. /Ср/	1	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.13	Контрольное занятие. Устный опрос, письменное тестирование, сдача зачетных требований, подведение итогов. /Пр/	1	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. Средства и методы атлетической гимнастики (продолжение)						
3.1	Беседа: Питание атлета. Техника безопасности на занятиях атлетической гимнастикой. продолжить характеристику основных мышц и упражнений на их развитие (широчайшие и длинные мышцы спины; четырехглавая, двуглавая и икроножная мышцы ног; прямые и косые мышцы живота). Разминка, самомассаж, выполнение комплекса упражнений на перечисленные группы мышц. Нагрузка умеренной интенсивности. Бег трусцой, упражнения на гибкость и расслабление, самомассаж. ППФП - упражнения на снятие головной боли (надавливание и массаж активных точек). /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

3.2	Беседа: Определение понятия «сила». Силовые усилия и разновидность силовых способностей. Основные условия развития силы. Оздоровительное и прикладное значение силовых упражнений. Разновидность направлений атлетической гимнастики. - Продолжить характеристику основных мышц и упражнений на их развитие; мышцы предплечья, двуглавая и трехглавая мышцы плеча, большая грудная мышца. Разновидность упражнений с собственным весом тела, в сопротивлении партнера, с гантелями, штангой, эспандером, на снарядах и специальных тренажерах, в положении стоя, сидя, лежа на скамейке и т.д. Разминка, самомассаж, выполнение всего комплекса объясненных преподавателем упражнений. Нагрузка умеренной интенсивности, напряжение усилий составляет 50% от максимально возможного, количество серий для каждого упражнения не более двух. Упражнения на расслабление, бег трусцой, самомассаж. ППФП - упражнения для пальцев, кистей рук. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Беседа. Развитие силовой выносливости. Круговая тренировка в режиме непрерывной нагрузки. Упражнения подбираются для основных групп мышц (8-10 станций) и выполняются на максимальное количество повторений в течении 15-20 секунд, после чего происходит смена станции. Объем нагрузки в пределах трех серий. Отдых между сериями (5-7 минут) заполняется упражнениями на дыхание и расслабление. Подвижные игры на внимание. ППФП - упражнения на снижение уровня психической напряженности. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.4	Проработка последних тем бесед. Предупреждение перенапряжения. Соблюдение основных методологических принципов тренировки. Значение восстановительных средств в атлетической гимнастике (массаж, баня, парная, плавание, бег). Комплексное развитие силы основных мышечных групп. Круговая тренировка в режиме интервальной нагрузки. Интервал отдыха между станциями - 2-3 минуты. Количество повторений 8-15 раз. ППФП - упражнения на ягодичные мышцы в положении сидя на стуле. Упражнения на гибкость и расслабление. /Ср/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

3.5	Беседа: Отечественные методические системы развития силы и построения красоты тела. Корригирующая гимнастика. Тренировка по методу локальной проработки мышц. Прорабатываются мышцы разными упражнениями одной направленности от1 до 3 групп мышц. Бег трусцой, упражнения на расслабление, гибкость, самомассаж. ППФП - упражнения для профилактики остеохондроза. /Пр/	2	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.6	Проработка последних тем бесед. Выполнение задания по методу ударной тренировки. Последовательное развитие силы мышц – антагонистов (сгибателей и разгибателей, приводящих и отводящих). Задание может выполняться как комплексно (на основные группы мышц), так и локально (на ограниченную группу мышц). Подвижные игры, упражнения на расслабление и психорегуляцию. ППФП - приемы самомассажа. /Ср/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.7	Беседа: Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных систем организма под воздействием направленной физической тренировки Развитие силы, поддержание тонуса мышц методом статических напряжений. Показывается основная методика проведения изометрических упражнений на основные мышечные группы. Проработка основных мышечных групп методом изометрических упражнений (один подход на одну группу мышц). Бег трусцой, упражнения на расслабление и гибкость. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

3.8	Беседа: Двигательная функция и повышение устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды. Разбор понятий координация и ловкость, средства их развития. Основные атлетические упражнения с собственным весом тела. Комплексное развитие основных мышечных групп по методу круговой тренировки. Подбираются 10-14 упражнений с собственным весом тела. Задание выполняется в режиме интервальной нагрузки в количестве трех серий. Интервал отдыха между станциями - 2 минуты, а между сериями - 5 минут. Упражнения для мышц шеи. Бег трусцой, упражнения на расслабление, гибкость, самомассаж. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.9	Проработка последних тем бесед. Продолжить характеристику основных мышц и упражнений на их развитие (широчайшие и длинные мышцы спины; четырехглавая, двуглавая и икроножная мышцы ног; прямые и косые мышцы живота). Разминка, самомассаж, выполнение комплекса упражнений на перечисленные группы мышц. Нагрузка умеренной интенсивности. Бег трусцой, упражнения на гибкость и расслабление, самомассаж. ППФП - упражнения на снятие головной боли (надавливание и массаж активных точек). /Ср/	2	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.10	Беседа: Продолжение разговора о методических направлениях развития силовых способностей. Применение упражнений акробатики для развития ловкости. Круговая тренировка и ее разновидности. Атлетическая гимнастика как эффективное средство регулировки веса тела. Развитие силовой выносливости. Круговая тренировка в режиме непрерывной нагрузки. Упражнения подбираются для основных групп мышц (8-10 станций) и выполняются на максимальное количество повторений в течении 15-20 секунд, после чего происходит смена станции. Объем нагрузки в пределах трех серий. Отдых между сериями (5-7 минут) заполняется упражнениями на дыхание и расслабление. Подвижные игры на внимание. ППФП - упражнения на снижение уровня психической напряженности. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

3.11	Беседа: Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие. Взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни. Применение упражнений на сохранение и восстановление равновесия для развития ловкости и координации движений. Комплексное развитие силы основных мышечных групп. Круговая тренировка в режиме интервальной нагрузки. Интервал отдыха между станциями - 2-3 минуты. Количество повторений 8-15 раз. ППФП - упражнения на ягодичные мышцы в положении сидя на стуле. Упражнения на гибкость и расслабление. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.12	Проработка последних тем бесед. Методические принципы и методы физического воспитания. Методические направления развития силовых способностей (комплексная тренировка). Количество занятий в неделю и время занятий в течение дня. Стандартная комплексная тренировка (14 упражнений): четыре - для рук, три - для груди, три - для спины, два -для ног, два - для мышц живота. Упражнения выполняются по методу интервальной нагрузки в режиме средней интенсивности. Бег трусцой, упражнения на расслабление и гибкость. ППФП - общение с природой (походы выходного дня) как средство снятия профессиональной усталости. /Ср/	2	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 4. Средства и методы легкой атлетики (продолжение)						
4.1	Беседа: Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, формы и содержание самостоятельных занятий. -Ознакомить студентов с основами техники бега на 100м. Дать характеристику факторов, определяющих результат в беге на 100м. Рассказать о методических основах подготовки спринтеров -Воспитание скоростно-силовых качеств. Прыжки через барьеры, многоскоки на одной ноге, на двух и т.д. Развитие анаэробных способностей. Совершенствование техники низкого старта. -Бег с низкого старта 5х20м (отдых между пробежками от 3 до 5 минут). -Бег - 60+80+ 100+60м (отдых между пробежками от 5 до 7 минут, темп средней и большой интенсивности, ЧСС - 140-180 уд. мин.). /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

4.2	Проработка последних тем бесед. Организация самостоятельных занятий физическими упражнениями различной направленности. Характер содержания занятий в зависимости от возраста. -Совершенствование техники бега по дистанции. -Бег на время с низкого старта - 1х20м, с высокого старта - 1х20м. -Воспитание специальной выносливости в беге на 100м. -работа на развитие гибкости разными методами. -ОФП. /Ср/	2	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.3	Диагностика физической подготовленности студентов. Прием контрольных нормативов. Сравнение индивидуальных результатов с нормами и требованиями программы. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.4	Проработка последних тем бесед. Структура подготовленности спортсмена. Зоны и интенсивность физических нагрузок. Значение мышечной релаксации -Совершенствование техники бега. -Бег с хода на время - 1х20, 1х30. -Бег в среднем темпе -3х100м (отдых между пробежками от 5 до 7 минут). -ОФП. /Ср/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.5	Беседа: Особенности самостоятельных занятий. Планирование и управление самостоятельными занятиями. -Воспитание скоростно-силовых качеств. Прыжки через барьеры (8-9х10), или многоскоки. - развитие равновесия в условиях стадиона. -Воспитание специальной выносливости в беге на 100м. -Бег в горку - 601+80+100+150+100м (отдых между пробежками от 5 до 7 минут). /Пр./ -Упражнения на дыхание, бег трусцой - 7-10 минут. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.6	Проработка последних тем бесед. -Воспитание скоростно-силовых качеств. Прыжки через барьеры (8-9х10), или многоскоки. -развитие равновесия, гибкости. -Воспитание специальной выносливости в беге на 100м. -Бег в горку - 601+80+100+150+100м (отдых между пробежками от 5 до 7 минут). /Ср/	2	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

4.7	Беседа: Границы интенсивности нагрузок в условиях самостоятельных занятий у лиц разного возраста. Взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности. - Воспитание скоростно-силовых качеств. Прыжки на одной ноге, на двух, с места тройной (всего до 50 прыжков) или прыжки через барьер 8-10 раз. -Воспитание специальной выносливости в беге на 100м. Обратить внимание на технику работы руками. Бег -100+200+200+100м (темп большой и средней интенсивности, интервал отдыха от 5 до 7 минут). -Упражнения на дыхание и гибкость. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.8	Проработка последних тем бесед. Гигиена самостоятельных занятий. Самоконтроль за эффективностью самостоятельных занятий. Участие в соревнованиях. -воспитание специальной выносливости в беге на 100м. Совершенствование техники финиширования. Бег 5 7х60м (темп большой интенсивности, ЧСС - 160-180 уд/мин). Интервалы отдыха - 7 минут. -ОФП. /Ср/	2	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.9	Беседа: Ознакомить студентов с правилами судейства в беге на короткие дистанции. Количество судей, оснащение, основные нарушения правил участниками соревнований. –Продолжить воспитание скоростно-силовых качеств. Прыжки в разножку 5 -7х15 раз. -Воспитание специальной выносливости в беге на короткие дистанции. Бег 5х100м под уклон. Второй и третий отрезок в полную силу. Интервал отдыха до 7 минут. -Самомассаж, упражнения на гибкость. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.10	Проработка последних тем бесед. Общая физическая подготовка, ее цели и задачи. Специальная физическая подготовка. Спортивная подготовка, ее цели и задачи. Структура подготовленности спортсмена. Воспитание скоростно-силовых качеств. Прыжки через скамейки до 100 отталкиваний. Силовая подготовка основных мышечных групп. Игры-эстафеты. Игры- эстафеты с применением бега на коротких отрезках, прыжки на одной, двух ногах, с поворотами на 90 и 180 градусов. Броски набивных мячей. /Ср/	2	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

4.11	Беседа: Диагностика и самодиагностика состояния организма при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Возможность и условия коррекции физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта в студенческом возрасте. Сдача нормативов, устный опрос, письменное тестирование. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.12	Проработка последних тем бесед. Написание контрольных работ. Понятия о методике проведения практических занятиях, их цели и задачи. -Воспитание специальной выносливости в беге на 100м, совершенствование техники бега на короткие дистанции. Бег с низкого старта 2х20м, 2х30м, 2х60м. Все отрезки фиксируются секундомером. - ОФП. Упражнения для мышц верхнего плечевого пояса, живота, спины. Упражнения на расслабление и гибкость, дыхание. /Ср/	2	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.13	Контрольное занятие. Устный опрос, письменное тестирование. Подведение итогов, сдача зачетных требований. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 5. Средства и методы легкой атлетики (Продолжение)						
5.1	Беседа: Организация самостоятельных занятий легкой атлетикой. Характер содержания занятий в зависимости от возраста. Дыхательные упражнения как средство регуляции и саморегуляции психических состояний. - Воспитание специальной выносливости в беге на 100м. Совершенствование техники бега по дистанции. -Бег на время с низкого старта - 1х20м, с высокого старта - 1х20м. -Бег с хода на время - 1х20, 1х30. -Бег в среднем темпе -3х100м (отдых между пробежками от 5 до 7 минут). -ОФП. /Пр./ /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

5.2	Проработка последних тем бесед. Возможности средств легкой атлетики для саморегуляции психических состояний. Приемы массажа и самомассажа как средство регуляции и саморегуляции психических состояний. Совершенствование техник бега по прямой дистанции. 1. Бег с ускорением на 50—80 м в 3/4 интенсивности. 2. Бег с быстрым началом, выключением и бегом по инерции (80 м). 3. Бег с высоким подниманием бедра и загребающей постановкой ноги на дорожку (30–40 м). 4. Семенящий бег (30–40 м). 5. Бег с отведением бедра назад и забрасыванием голени (40–50 м).6. Бег прыжковыми шагами (30–60 м). Гладкий бег, упражнения на расслабление, психорегуляцию. /Ср/	3	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.3	Беседа: Массовый спорт и спорт высших достижений, их цели и задачи. Спортивная классификация. Студенческий спорт. Бег на короткие дистанции – требования к физическим качествам. Совершенствование техники бега на повороте. 1. Бег с ускорением на повороте дорожки с большим радиусом (4-6я дорожка). 2. Бег с ускорением на повороте на первой дорожке (50-80 м), в средней интенсивности. 3. Бег по кругу радиусом 20—10 м с различной скоростью 4. Бег с ускорением на повороте с выходом на прямую (80—100 м) с различной скоростью. 5. Бег с ускорением на прямой с входом в поворот (80—100 м) с различной скоростью. 6. Развитие ловкости и равновесия. 6. Упражнения на дыхание, бег трусцой /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

5.4	Беседа: Спортивные соревнования как средство и метод общей физической, профессионально-прикладной, спортивной подготовки студентов. Система студенческих спортивных соревнований. Эстафетный бег, дистанции. Совершенствование техники передачи эстафетной палочки. 1. Объяснением и демонстрацией создать представление о способе передачи эстафетной палочки. 2. Передача эстафетной палочки правой и левой руками стоя на месте, с предварительной имитацией работы рук при беге. 3. Передача эстафетной палочки по сигналу преподавателя при передвижении шагом. 4. То же, по сигналу передающего. 5. Передача эстафетной палочки по сигналу передающего при передвижении медленным, а затем быстрым бегом. Контрольную отметку устанавливает преподаватель (тренер). 6. Передача эстафетной палочки при быстром беге по отдельной дорожке. Упражнения на дыхание и гибкость. /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.5	Беседа: Общественные студенческие спортивные организации. Олимпийские игры и Универсиады. Современные популярные системы физических упражнений. Эстафетный бег –правила соревнований. особенности судейства. Совершенствование старта бегуна, принимающего эстафету. 1. Старт на прямой из положения с опорой на одну руку. 2. Старт на отдельной дорожке на повороте (при выходе на прямую) с опорой на одну руку. 3. Старт на отдельной дорожке по прямой (при входе в вираж). 4. Определение расстояния от начала зоны до контрольной отметки. 5. Старт на отдельной дорожке, в момент достижения передающим контрольной отметки. 6. Командный эстафетный бег на полную дистанцию с участием двух и более команд. Саморегуляция. /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

5.6	Проработка последних тем бесед. Метания гранаты (малого мяча). Совершенствование техники разгона при метании. Совершенствование техники последних четырех шагов и скрестного шага. Совершенствование техники отведения руки и метания. Выполнение всех элементов по 3-4 раза, затем выполнение слитного движения с метанием на технику. Упражнения на дыхание, координацию, расслабление и гибкость.- ОФП. /Ср/	3	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.7	Беседа: Мотивация и обоснование индивидуального выбора студентом вида спорта или системы физических упражнений для регулярных занятий. Прыжки в длину, способы прыжков. Совершенствование отталкивания в сочетании с разбегом. 1. Из положения стоя – толчковая нога впереди на всей стопе, маховая отставлена назад на 30-40 см, руки опущены, вынести согнутую в колене маховою ногу вперед-вверх, поднимаясь на толчковой ноге, руку, одноименную толчковой ноге, поднять согнутой в локтевом суставе вперед-вверх, другую отвести назад. 2-3. То же, но с разбега от 2-3 шагов до 10 .4. То же, но перед приземлением к маховой ноге подтянуть толчковую и приземляться на обе ноги в яму. 5. Прыжки в длину с разбега с приземлением в яму. Гладкий бег. Упражнения на расслабление, психорегуляцию. /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.8	Проработка последних тем бесед. Краткая психофизиологическая характеристика основных групп видов спорта и систем физических упражнений. Прыжки в длину, правила, судейство. Совершенствование приземления. 1. Прыжки в длину с места: одиночные, двойные, тройные с далеким вынесением ног на приземление, садясь в яму, с выходом вперед или вперед в сторону. 2. Прыжки в длину с короткого и среднего разбега, далее с обычного, вынося ноги на приземление за отметку в яме. 3. Обучение прыжку в целом с разбега, с учетом индивидуальных особенностей способом «согнув ноги» или «ножницы». Упражнения на расслабления, на гибкость. /Ср/	3	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

5.9	Проработка последних тем бесед. Характеристика особенностей воздействия данного вида спорта (системы физических упражнений) на физическое развитие и подготовленность, психические качества и свойства личности. Бег на короткие дистанции – требования к физическим качествам. Совершенствование техники бега на повороте. 1. Бег с ускорением на повороте дорожки с большим радиусом (4-6я дорожка). 2. Бег с ускорением на повороте на первой дорожке (50-80 м), в средней интенсивности. 3. Бег по кругу радиусом 20—10 м с различной скоростью. 4. Бег с ускорением на повороте с выходом на прямую (80—100 м) с различной скоростью. 5. Бег с ускорением на прямой с входом в поворот (80—100 м) с различной скоростью. 6.Упражнения на дыхание, бег трусцой - 7-10 минут. 7. Дыхательные упражнения, самомассаж –как средства психорегуляции, развитие гибкости . /Ср/	3	8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.10	Беседа. Основные пути достижения необходимой структуры подготовленности занимающихся. Правила соревнований, Судейство забегов на длинные и средние дистанции. Совершенствование в технике бега на средние и длинные дистанции. 1. Повторные пробежки от 100 до 300 м. 2. Бег с различной скоростью и ускорениями на дистанции до 400 м. 3. Гладкий с высокого старта на 40—80 м. 4. Ускорения на 40—60 м с последующим бегом по инерции. 5. Ускорения на 80—120 м с расслаблением в середине (10—15 м). 6. Демонстрация упражнений на психорегуляцию. /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

5.11	Беседа: Модельные характеристики спортсмена высокого класса. Определение цели и задач спортивной подготовки (или занятий системой физических упражнений) в условиях вуза. Возможные формы организации тренировки в вузе. Метания в легкой атлетике (копье, граната, диск. малый мяч) Совершенствование техники метания малого мяча. Метания с места, с разбега, с выполнением скрестных шагов. Воспитание общей выносливости - бег 2 км (жен), 3 км (муж). Темп - по самочувствию. Упражнения на восстановление дыхания, гибкость, психорегуляцию. /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.12	Проработка последних тем бесед. ОФП. Особенности реакции организма на нагрузку. Совершенствование техники бега на средние и длинные дистанции (техника высокого старта, стартовое ускорение, бег на повороте). Воспитание специальной выносливости: -Бег 2-3х100м, -Бег 2- 3х200м. Интенсивность средняя и высокая (ЧСС 140-180). /Ср/	3	8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 6. Средства и методы атлетической гимнастики (продолжение)						
6.1	Беседа: Техника безопасности при занятиях в тренажерном зале. Разминка. Проработка методики развития координации движений с применением баскетбольного мяча (броски, ловля различные ведения, попадания в цель и т.п. Круговая тренировка основных мышечных групп с использованием не менее 10 станций, расслабление, самомассаж. ППФП - упражнения для глаз. /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

6.2	Беседа: Диагностика и самодиагностика состояния организма при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Врачебный контроль, его содержание. Педагогический контроль, его содержание. - развитие координации движений средствами игры в баскетбол. - упражнение на равновесие в условиях спортивного зала. -Изучение упражнений для проработки трапециевидных мышц. - выполнение упражнений подъем плеч вверх со штангой и гантелями - выполнение упражнения – тяга штанги к подбородку - подведение итогов, разбор ошибок, - проработка отстающих мышечных групп по индивидуальному плану, - снятие нагрузки с позвоночника в висе на перекладине. /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
6.3	Проработка последних тем бесед. Самоконтроль, его основные методы, показатели и дневник самоконтроля. Использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм функциональных проб, упражнений-тестов для оценки физического развития, телосложения, функционального состояния организма, физической подготовленности. - Развитие равновесия в условиях спортивного зала. -Изучение упражнений для развития мышц предплечий со штангой, гантелями в положении сидя, стоя - развитие мышц бицепса сгибанием в локтевых суставах (обратным хватом) со штангой, - развитие мышц предплечий, - проработка отстающих мышечных групп по индивидуальному плану, - Дыхательные упражнения, самомассаж, работа на гибкость. /Ср/	3	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
6.4	Беседа: Коррекция содержания и методики занятий физическими упражнениями и спортом по результатам показателей контроля. - акробатические упражнения для развития ловкости. -Изучение упражнений на бицепс со штангой (классический жим, французский жим лежа, стоя) - изучение упражнений для развития мышц трицепса с гантелями - изучение упражнений для развития трицепса с боковым тренажером. - определение веса и нагрузки, количество подходов для каждого. - проработка отстающих мышечных групп по индивидуальному плану. /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

6.5	Беседа: Производственная физическая культура, физкультминутка. Производственная гимнастика (физкульпауза). Особенности выбора форм, методов и средств физической культуры и спорта в рабочее и свободное время специалистов. -предупреждение травм при занятиях с упражнениями для развития мышц основного разгибателя спины -гиперэкстензия -наклоны (стоя, сидя) -становая тяга - проработка отстающих мышечных групп по индивидуальному плану, - поднимание ног в висе на перекладине. /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
6.6	Проработка последних тем бесед. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры. Дополнительные средства повышения общей и профессиональной работоспособности. -изучение приседаний с гимнастической палкой, легким грифом или у гимнастической стенки для сохранения вертикального положения спины во время приседаний. - полное приседание для развития передней, задней поверхности бедра, полуприсед - для развития передней части поверхности бедра – «квадрицепс» - выпады с отягощениями. - проработка отстающих мышечных групп по индивидуальному плану - релаксация мышц после больших нагрузок. /Ср/	3	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
6.7	Беседа: Влияние индивидуальных особенностей, географо-климатических условий и других факторов на содержание физической культуры специалистов, работающих на производстве. Роль будущих специалистов по внедрению физической культуры в производственном коллективе. Измерение ЧСС при интенсивной нагрузке. Комплекс упражнений для мышц груди: 1.Жим лежа (горизонтально) (штанга). 2.Жим лежа (45°) (штанга). 3.Жим лежа (горизонтально) (гантели). 4.Жим лежа (45°) (гантели). 5.Разводка (45°). 6.Разводка (горизонтально). 7.Пуловер. /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

6.8	Беседа: Использование средств физической культуры для оптимизации работоспособности, профилактики эмоционального и психофизиологического утомления студентов, повышения эффективности учебного труда. Развитие передней поверхности бедра с помощью тренажеров, блоковых тренажеров, тренажер для приседаний. - использование блоковых тренажеров для развития ягодичных мышц и мышц задней поверхности бедра. - проработка отстающих мышечных групп по индивидуальному плану Упражнения на расслабление. /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
6.9	Проработка последних тем бесед. Применение супер серий для наращивания мышц. Упражнения на развитие широчайшей мышцы спины: -Тяга штанги к поясу (в наклоне). -Подтягивание широким хватом (с отягощением). -Тяга «Т» грифом (специализированный тренажер, широкий хват). -Подтягивание узким (обратным) хватом (с отягощением). -Основная разгибающая мышца спины. -Становая тяга. -Разгиб туловища – гиперэкстензия (с отягощением). Упражнения на гибкость и расслабление. /Ср/	3	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
6.10	Беседа: Психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студентов. Динамика работоспособности студентов в учебном году и факторы ее определяющие. Общие разминочные упражнения. Развитие координации движений. Силовые комплексные упражнения. Упражнения на брусьях: сгибание и разгибание рук в упоре, подъем ног. Упражнения с использованием отягощений (гири, штанга, гантели, тренажеры и другие). Эстафеты. /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

6.11	Беседа: Причины изменения психофизического состояния студентов в период экзаменационной сессии, критерии эмоционального, психофизиологического утомления. -Поднимание верхней части туловища в положении лежа на спине. -Отжимание на пальцах под углом 45 градусов к стене (з подхода по 8 раз). -Тренировка на блоковом тренажере. Тяга на грудь. -Частое подпрыгивание на носках с высоким темпом (5 подходов по 3 раза). -Бег с высоким подниманием колен (3 подхода по 10 раз). /Пр./ Контрольное занятие. Подведение итогов, сдача зачетных требований. устный опрос, письменное тестирование. /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
6.12	Проработка последних тем бесед. Методические направления развития силовых способностей (комплексная тренировка). Количество занятий в неделю и время занятий в течение дня. Стандартная комплексная тренировка (14 упражнений): четыре - для рук, три - для груди, три - для спины, два -для ног, два - для мышц живота. Упражнения выполняются по методу интервальной нагрузки в режиме средней интенсивности. Бег трусцой, упражнения на расслабление и гибкость. ППФП - общение с природой (походы выходного дня) как средство снятия профессиональной усталости. /Ср/	3	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
6.13	Контрольное занятие. Подведение итогов, сдача зачетных требований. устный опрос, письменное тестирование. /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 7. Средства и методы легкой атлетики (продолжение)						
7.1	Беседа: Перспективное, текущее оперативное планирование подготовки. Использование средств атлетической гимнастики в разные возрастные периоды. Разминка в виде физкультминутки (на оценку). «Круговая тренировка» (12 станций, 60% нагрузки, 2 круга, пауза между станциями 30 секунд, пауза между кругами 2-3 минуты). - Упражнения на расслабление. ППФП - упражнения для пальцев, кистей рук. /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

7.2	Беседа: Контроль за эффективностью тренировочных занятий. Специальные зачетные требования и нормативы по годам (семестрам) обучения по избранному виду спорта или системе физических упражнений. Тренировка по принципу пикового сокращения мышц. Содержание принципов. а) Длительность отдыха между подходами(сериями) является методом дозирования нагрузки. Например, с максимальными отягощениями выполняются два-три повторения, затем отдых 40-60 секунд и еще два повторения. Варианты отдыха могут быть разными. Чем меньше паузы между сериями, тем выше уровень интенсивности. б) Пиковое сокращение - это метод, посредством которого обеспечивается полное сокращение работающей мышцы при одинаковом мышечном напряжении от начала движения до его окончания. Например, при сгибании рук с гантелью теряется нагрузка в верхней точке движения. Чтобы избежать этого, атлеты наклоняются вперед, выводя руки за линию силы тяжести. Это создает напряжение в бицепсе и приводит к его максимальному развитию. ППФП - разминка в виде физкультминутки (на оценку). Тренировка по вышеизложенному принципу. ППФП - самомассаж (руководит ст. т. на оценку). ППФП - упражнения для снятия усталости глаз. /Пр./ /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

7.3	Проработка последних тем бесед. Тренировка по принципу длительного напряжения мышц и принципу «негативной» тренировки (Д. Вейдер). Содержание принципов. а) инерция движения уменьшает эффект нагрузки. При очень быстром выполнении упражнений происходит раскачивание веса по всей амплитуде движения. Лучше тренировать мышцы в условиях медленных движений; б) уступающий режим (иначе сопротивление) при опускании отягощения является эффективной формой тренировки, которая в значительной степени активизирует мышцу, стимулируя ее рост. Например, при выполнении сгибания рук со штангой занимающийся может поднять 40 килограммов в восьми повторениях. Ему партнер помогает поднять 60 килограммов, а он сам опускает этот вес в исходное положение в каждом из восьми повторений. Считается, что этот метод усиливает мышцы соединительные ткани, помогает быстрее увеличивать силу. /Ср/	4	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
7.4	Беседа: Тренировка по принципу «жжения» и качественной тренировки (Д. Вейдер). Содержание принципов. а) выполнение двух - трех коротких неполных движения в конце обычной серии упражнений. Считается, что в этом случае в тренируемую мышцу перебрасывается дополнительное количество кров и локтатной кислоты. Это причиняет боль и жжение в мышцах. С другой стороны, продукты распада и кровь заставляют капилляры быстро расширятся, что способствует увеличению функций сосудистой системы. б) Принцип качественной тренировки означает, по Д.Вейдеру, постоянное уменьшение отдыха между сериями. При этом, уменьшая время отдыха, атлет старается выполнить то же количество повторений или даже больше, чем ранее. - ПФП - разминка в виде физкультпаузы (на оценку) Тренировка по вышеизложенному принципу. ППФП - упражнения для снижения уровня психической напряженности. ППФП - самомассаж (руководит ст. т. на оценку. /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

7.5	Беседа: Тренировка по принципу инстинкта и ступенчатого сета (Д. Вейдер). Содержание принципа: а) суть принципа инстинкта заключается в том, что только индивидуально можно определить, какой режим тренировок оказывает самое эффективное влияние на его мышцы. Вырабатывается это чувство в процессе опыта. Всегда надо помнить о своих индивидуальных особенностях; б) в первую очередь прорабатываются основные мышечные группы, между сериями используются упражнения для остальных мышц. ППФП - разминка в виде физкультминутки (на оценку) Тренировка по вышеизложенному принципу. ППФП - самомассаж (руководит ст. т. на оценку). /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
7.6	Проработка последних тем бесед. Тренировка по принципу неполных повторений (Д. Вейдер). Содержание принципа: а) неполные повторения в начальной, средней и завершающих стадиях движений выполняются для увеличения силы и размера мышц. Для этой цели используются подставки, которые регулируют высоту упора для штанги. В этом случае, как правило, используются большие отягощения. Метод рекомендуется опытным атлетам для преодоления отставания в развитии определенных мышц; ППФП - разминка в виде физкультпаузы. ППФП - самомассаж. /Ср/	4	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

7.7	Беседа: Тренировка по принципу скорости (Д. Вейдер). Содержание принципа: суть принципа заключается в том, что в традиционной атлетической тренировке упражнения выполняются в среднем темпе. Это лучший способ развития сильной, пропорциональной фигуры. Однако многие атлеты стремятся к большим размерам мышц. Принцип скорости соответствует этим целям. Он помогает справиться с большим весом снаряда, к которому еще нет привычки. Например выполняются восемь-двенадцать повторений с небольшим весом снаряда, затем устанавливается большой вес, за счет взрыва силы и скорости преодолевается сопротивление веса, но с меньшим количеством повторений. ППФП - разминка в виде физкультпаузы . ППФП - упражнения на подъем уровня психического возбуждения. ППФП - самомассаж (руководит ст. т. на оценку). /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
7.8	Беседа: Тренировочное занятие по принципу прогрессирующего увеличения нагрузки. Содержание принципа: Чтобы увеличить силу, размер, выносливость мышц, нужно заставить мышцы работать с большей нагрузкой, чем они привыкли. К примеру, чтобы увеличить силовую выносливость, следует постоянно уменьшать отдых между подходами или увеличивать количество повторений, а чтобы увеличить размер мышц, надо тренироваться с возрастающими по весу отягощениями и увеличивать количество подходов. Этот принцип не отменяет постепенности и адаптации организма к нагрузке. -Студент выбирает форму тренировки из 3 или 2 методических подходов и проводит на оценку. ППФП - разминка в виде физкультпаузы (на оценку) Тренировка по вышеизложенному принципу. ППФП - самомассаж (руководит ст. т. на оценку). /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

7.9	Проработка последних тем бесед. Тренировочное занятие по принципу изолирующей тренировки и принципу разнообразия. Содержание принципов: а) при выполнении какого-либо движения мышцы работают либо во взаимодействии друг с другом, либо относительно изолированно, когда нагрузка падает на одну мышцу. Максимальное развитие мышц достигается во втором случае, путем изменения положения тела во время выполнения упражнения или при помощи специальных станков. б) Непрерывным фактором роста мышц является постоянное разнообразие упражнений. Чтобы мышцы росли, их нужно заставлять работать в различных условиях. - Бег трусцой, упражнения на дыхание и гибкость. /Ср/	4	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
7.10	Беседа: Методические принципы физического воспитания. Методы физического воспитания. Основы обучения движениям. Основы совершенствования физических качеств. Формирование психических качеств в процессе физического воспитания. Тренировка по принципу сетов с уменьшающимся весом снаряда (Д. Вейдер). Содержание принципа: многие атлеты называют этот метод «раздеванием». Система перехода от тяжелых отягощений к легким требует участия двух помощников, которые снимают «блины» со штанги, когда завершается выполнение всех повторений с этим весом. Облегчая вес штанги, атлет получает возможность сделать еще повторение. Способ очень трудоемок, и его не рекомендуют применять более чем в одном - двух упражнениях за тренировку. ППФП - разминка в виде физкультпаузы (на оценку) Тренировка по вышеизложенному принципу. ППФП - самомассаж (руководит ст. т. на оценку). /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

7.11	Беседа: Интенсивность и зоны физических нагрузок. Значение мышечной релаксации. Круговая тренировка и ее разновидности. Атлетическая гимнастика как эффективное средство регулировки веса тела. Развитие силовой выносливости. Круговая тренировка в режиме непрерывной нагрузки. Упражнения подбираются для основных групп мышц (8-10 станций) и выполняются на максимальное количество повторений в течении 15-20 секунд, после чего происходит смена станции. Объем нагрузки в пределах трех серий. Отдых между сериями (5-7 минут) заполняется упражнениями на дыхание и расслабление. Подвижные игры на внимание. ППФП - упражнения на снижение уровня психической напряженности. /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
7.12	Проработка последних тем бесед. Базовая тренировка дельтовидных мышц: передние, боковые, задние. - специализированная тренировка для всех трех головок дельтовидных мышц. -Разминка легким весом -изучение жима штанги стоя, сидя. - снятие нагрузки с позвоночника в висе на перекладине. Работа с гантелями, гирями для проработки слабых мест дельтовидных мышц -способы жима свободным весом и изолированная нагрузка на блоковых тренажерах -разминка грифом (базовым упражнением - жим) и проработка боковой задней головки дельты на тросовых тренажерах. /Ср/	4	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
7.13	Беседа: Учебно-тренировочное занятие как основная форма обучения физическим упражнениям. Структура и направленность учебно-тренировочного занятия. Развитие ловкости средствами акробатики. Влияние разных типов хватов (узкий, средний, широкий) на развитие мышц груди - развитие внешней, внутренней мышц груди жимом лежа узким и широким хватом, проработка мышц груди на наклонной доске (от 0° до 45°) - упражнения для растяжки груди. - растяжка, дыхательные упражнения. /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

7.14	Проработка последних тем бесед. Выполнение задания по методу ударной тренировки. Последовательное развитие силы мышц – антагонистов (сгибателей и разгибателей, приводящих и отводящих). Задание может выполняться как комплексно (на основные группы мышц), так и локально (на ограниченную группу мышц). Подвижные игры, упражнения на расслабление и психорегуляцию. ППФП - приемы самомассажа. /Ср/	4	6		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
7.15	Беседа: Отечественные методические системы развития силы и построения красоты тела. Корригирующая гимнастика. Развитие координации средствами баскетбола. Бросание, передачи, ловля мяча. Тренировка по методу локальной проработки мышц. Прорабатываются мышцы разными упражнениями одной направленности от1 до 3 групп мышц. Бег трусцой, упражнения на расслабление, самомассаж. ППФП - упражнения для профилактики остеохондроза. /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
7.16	Проработка последних тем бесед. Разновидность упражнений с собственным весом тела, в сопротивлении партнера, с гантелями, штангой, эспандером, на снарядах и специальных тренажерах, в положении стоя, сидя, лежа на скамейке и т.д. Разминка, самомассаж, выполнение всего комплекса объясненных преподавателем упражнений. Нагрузка умеренной интенсивности, напряжение усилий составляет 50 % от максимально возможного, количество серий для каждого упражнения не более двух. Упражнения на расслабление, бег трусцой, самомассаж. ППФП - упражнения для пальцев, кистей рук. /Ср/	4	8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
7.17	Беседа: Возможность и условия коррекции физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта в студенческом возрасте. Влияние скорости выполнения упражнения на рост мышц -значение обратного движения при выполнении упражнений для наращивания мышечной массы на примере бицепса. Проработка бицепса с помощью штанги и гантелей - применение супер серий для наращивания мышц. /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

7.18	Беседа: Основы совершенствования физических качеств. Формирование психических качеств в процессе физического воспитания. методика ударной тренировки. Выполнение задания по методу ударной тренировки. Последовательное развитие силы мышц – антагонистов (сгибателей и разгибателей, приводящих и отводящих). Задание может выполняться как комплексно (на основные группы мышц), так и локально (на ограниченную группу мышц). Подвижные игры, упражнения на расслабление и психорегуляцию. ППФП - приемы самомассажа. /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
7.19	Проработка последних тем бесед. Продолжить характеристику основных мышц и упражнений на их развитие (широчайшие и длинные мышцы спины; четырехглавая, двуглавая и икроножная мышцы ног; прямые и косые мышцы живота). Разминка, самомассаж, выполнение комплекса упражнений на перечисленные группы мышц. Нагрузка умеренной интенсивности. Бег трусцой, упражнения на гибкость и расслабление, самомассаж. ППФП - упражнения на снятие головной боли (надавливание и массаж активных точек). /Ср/	4	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
7.20	Беседа: Социально-биологические основы физической культуры. Организм человека как единая саморазвивающаяся биологическая система. Функциональные системы организма. 1. Жим на брусьях (с отягощением). 2. Кроссовер (блоковый тренажер) стоя. 3. Жим лежа (45°,штанга). 4. Отжимание на подставках с провесом (с отягощением). 5. Жим лежа (горизонтально, штанга). 6. Жим лежа (45°, штанга). 7. Разводка (45° или горизонтально). /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

7.21	Проработка последних тем бесед. Широчайшая мышца. 1. Тяга штанги к поясу (в наклоне). 2. Подтягивание широким хватом (с отягощением). 3. Тяга «Т» грифом (специализированный тренажер, широкий хват). 4. Подтягивание узким (обратным) хватом (с отягощением). Основная разгибающая мышца спины. 1. Становая тяга. 2. Разгиб туловища – гиперэкстензия (с отягощением). Упражнения на равновесие, гибкость, координацию, психорегуляцию. /Ср/	4	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
7.22	Беседа: Внешняя среда. Природные и социально-экологические факторы. Их воздействие на организм и жизнедеятельность человека. Взаимосвязь физической и умственной деятельности человека. 1. Жим от груди горизонтально из-за головы (стоя / сидя). 2. Подъем рук через стороны (гантели). 3. Подъем рук вперед (гантели). 4. Подъем рук через стороны согнувшись (стоя / сидя) 5. Подъем плеч (гантели). Демонстрация дыхательных упражнений, саморегуляции средствами массажа. /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
7.23	Проработка последних тем бесед. Подготовка к контрольным занятиям. Написание контрольных работ. 1. Жим из-за головы (штанга). 2. Жим от груди (штанга). 3. Подъем рук в наклоне (блоковый тренажер/ кроссвер). 4. Жим одной рукой (гиря / тяжелая гантеля). 5. Подъем рук вверх (блоковый тренажер). 6. Подъем плеч (штанга / гантели). 7. Тяга к подбородку (штанга). 8. Пальцы в гибком замке – круговые вращения. 9. Круговые вращения в локтевых суставах. 10. Сгибание – разгибание в локтевых суставах с легким весом (движение лыжника). Развитие гибкости. /Ср/	4	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

7.24	Беседа: Физиологические механизмы закономерности совершенствования отдельных систем организма под воздействием направленной физической тренировки. Приседание со штангой на плечах. Выпады (штанга). Приседание со штангой между ног (Седлом). Становая тяга на прямых ногах Подъем на носки согнувшись с партнером, сидящем на пояснице. Подъем на носки в ходьбе со штангой на спине. Сдача рефератов. /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
7.25	Контрольное занятие. Подведение итогов, устный опрос, письменное тестирование, сдача зачетных требований /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для промежуточной аттестации (вопросы к зачету).
1.Физические качества (перечислить и дать краткие определения).
2.Дать характеристику общей физической подготовке
3 Дать характеристику профессионально- прикладной физической подготовке
3.Циклические и ациклические движения.
5.История легкой атлетики.
6.Оздоровительное значение легкой атлетики.
7.Классификация легкоатлетических упражнений (перечислить и дать определение).
8.Понятие о спортивной технике.
9.Характеристика техники отдельных групп легкоатлетических упражнений.
10.Виды бега (отличие бега от ходьбы).
11.Виды прыжков и их фазы.
12.Способы прыжков в длину (перечислить).
13.Способы прыжков в высоту (перечислить).
14.Техника бега на короткие дистанции.
15.Техника бега на средние и длинные дистанции.
16.Техника эстафетного бега.
17.Прыжок в длину с разбега.
18.Тройной прыжок. Прыжки в высоту:
19.Способ «перешагивание».
20.Способ «волна».
21.Способ «перекат».
22.Способ «перекидной».
23.Способ «фосбери- флоп».
24.Техника метания гранаты и малого мяча.
25. Техника метания копья.
26.Техника метания диска.
27.Диагностика уровня физической подготовленности
28.Самодиагностика уровня физической подготовленности
29.Самодиагностика негативных психо-физиологических состояний простейшими методами.
30.Гигиенические требования к занятиям физической культурой и спортом.
31.Применение водных процедур (в том числе бани), для снятия физического и психического перенапряжения.
32.Наиболее благоприятное время дня для интенсиных занятий умственным и физическим трудом.
33.Режим дня и его значение для сохранения и укрепления здоровья.
34.Режим питания и его значение для сохранения и укрепления здоровья.
35.Роль и значение физкультминутки
36.Роль и значение физкультпаузы
37.Назвать основные составляющие здорового образа жизни.
38.Роль физической культуры в семейном воспитании.
39.Волевые качества, их значение в производственной деятельности.
40.Волевые качества, их значение в спортивной деятельности.
41.Раскрыть понятие Выносливость, основные средства и методы развития.

42.Раскрыть понятие Ловкость, основные средства и методы развития.
43.Раскрыть понятие Скорость, основные средства и методы развития.
44.Раскрыть понятие Гибкость, основные средства и методы развития.
45.Раскрыть понятие Сила, основные средства и методы развития.
46.Понятие о спортивно классификации.
47.Понятие о судейской классификации.
48.Социальное значение массового спорта.
49.Социальное значение спорта высших достижений.
50.Роль и назначение разминки при занятиях физическими упражнениями.
51.Роль и значение подвижных игр в семейном воспитании.
52.Привести пример оценки функционального состояния организма.
53.Определение интенсивности нагрузки по уровню ЧСС.
54.Дыхательные упражнения, их применение для саморегуляции уровня психического возбуждения.
55.Средства массажа для саморегуляции уровня психического возбуждения.
56.Профилактика заболеваний органов зрения, специальными упражнениями.
57.Средства массажа для восстановления физической работоспособности.
58.Что такое координация движений, как ее развивать?
58.Функции равновесия, средства развития.
59.Типы конституции человека
60.Мышцы плечевого пояса, их функции
61.Мышцы груди, их функции
62.Мышцы спины, их функции
63.Мышцы рук, их функции
64.Мышцы ног, их функции
65.Мышцы брюшного пресса, их функции
66.Правила предупреждения травматизма
67.Правила предупреждения травматизма
68.Самоконтроль во время самостоятельных занятий физическими упражнениями
69.Упражнения для развития мышц груди (верх, низ)
70.Упражнения для развития мышц плечевого пояса
71.Упражнения для развития мышц спины
72.Упражнения для развития мышц рук
73.Упражнения для развития мышц ног
74.Упражнения для развития мышц брюшного пресса
75.Особенности организации силовых тренировок юношей, девушек
76.Терминология движений в атлетической гимнастике
77.Увеличение силы и мышечной массы
78.Развитие силы с умеренным увеличением мышечной массы
79.Средства развития силы мышц
80.Работа мышц (концентрическая, эксцентрическая)
81.Метод максимальных усилий
82.Ударный метод
83.Метод развития взрывной силы
84.Метод повторных усилий
85.Понятия - суперсерия, комбинация, подход
86.Мышцы антогонисты
87.Работа с отягощениями направленная на сжигание жира.

5.2. Темы письменных работ

Темы для написания рефератов:
1. Значение физической культуры и спорта в жизни человека.
2. История развития физической культуры как учебной дисциплины.
3. История зарождения олимпийского движения в Древней Греции.
4. Современные олимпийские игры: особенности проведения и их значение в жизни современного общества.
5. Влияние физических упражнений на полноценное развитие организма человека.
6. Физическая культура переутомления и низкой работоспособности.
7. Основные методы коррекции фигуры как средство борьбы от с помощью физических упражнений.
8. Техника безопасности во время занятий физической культурой.
9. Профилактика возникновения профессиональных заболеваний.
10. Адаптация к физическим упражнениям на разных возрастных этапах.
11. Развитие выносливости во время занятий спортом.
12. Возрастные особенности двигательных качеств
13. Средства и методы развития силы
14. Средства и методы развитие выносливости
15. Средства и методы развитие быстроты
16. Средства и методы развитие гибкости

17. Средства и методы развитие ловкости
17. Методики оценки усталости и утомления
18. Средства восстановления организма после физической нагрузки
19. Растяжка как вид оздоровительного воздействия на организм
20. Формирование правильной осанки
21. Закаливание – одно из средств укрепления здоровья
22. Корректирующая гимнастика для глаз
23. Русские национальные виды спорта и игры
24. Учет половых и возрастных особенностей при занятиях физической культурой и спортом
25. Организм человека, как единая биологическая система. Воздействие средств физической культуры и спорта, природных, социальных и экологических факторов на организм
26. Понятие о гигиене. Значение гигиенических требований и норм для организма.
27. Национальные виды спорта и игры народов мира
28. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры.
29. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов.
30. Формирование профессионально-прикладных качеств у студентов на занятиях по физической культуре.
31. Основы медицинского контроля и самоконтроля.
32. Первая помощь при травмах.
33. Закаливание средствами физической культуры.
34. Контроль, самоконтроль в занятиях физической культурой и спортом. Профилактика травматизма.
35.Утренняя гигиеническая гимнастика и ее значение. Комплекс утренней гигиенической гимнастики.
36. Средства и методы мышечной релаксации.
37. Плавание и его воздействие на развитие системы опорно-двигательного аппарата.
38. Актуальные проблемы в проведении занятий по физической культуре в учебных заведениях.
39. Особенности правовой базы в отношении спорта и физической культуры в России.
40. Процесс организации здорового образа жизни.
41. Основные системы оздоровительной физической культуры.
42. Использование функциональных проб для оценки тренированности сердечно-сосудистой системы.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Тестовые задания; сдача нормативов; рефераты; вопросы для промежуточной аттестации (вопросы к зачету).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Эммерт, М. С., Фадина, О. О., Шевелева, И. Н., Мельникова, О. А.	Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов: учебное пособие	Омск: Омский государственный технический университет, 2017	http://www.iprbookshop.ru/78446.html
Л1.2	Каткова, А. М., Храмцова, А. И.	Физическая культура и спорт: учебное наглядное пособие	Москва: Московский педагогический государственный университет, 2018	http://www.iprbookshop.ru/79030.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Тычинин, Н. В., Суханов, В. М., Беланов, А. Э.	Физическая культура в техническом вузе: учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017	http://www.iprbookshop.ru/70820.html
Л2.2	Небытова, Л. А., Катренко, М. В., Соколова, Н. И.	Физическая культура: учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017	http://www.iprbookshop.ru/75608.html
Л2.3	Зайцева, Г. А.	Физическая культура. Оптимальная двигательная активность: учебно-методическое пособие	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2017	http://www.iprbookshop.ru/78532.html

6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Бавыкина, Л. А, Колесник, А. П., Кушнирчук, О. М.	Умственный труд и физическая культура: учебно-методическое пособие	Симферополь: Университет экономики и управления, 2017	http://www.iprbookshop.ru/73271.html
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Матвеев, Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты : учебник для вузов физической культуры и спорта / Л. П. Матвеев. — 7-е изд. — Москва : Издательство «Спорт», 2020. — 344 с. — ISBN 978-5-906132-50-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].			
Э2	Система физической подготовки студентов вузовской и допризывной молодежи. Преодоление препятствий, плавание, ускоренное передвижение и легкая атлетика : учебное пособие / А. В. Куршев, И. А. Зенуков, Г. Д. Гейко [и др.]. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 128 с. — ISBN 978-5-7882-2169-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].			
Э3	Использование методик самооценки психического состояния и самоконтроля в физическом воспитании студентов : практикум / составители В. В. Шмер. — 2-е изд. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2018. — 56 с. — ISBN 978-5-7014-0866-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].			
Э4				
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Microsoft Windows (лицензионное ПО)			
6.3.1.2	Пакет офисных программ Microsoft Office (лицензионное ПО)			
6.3.1.3	Acrobat DC (свободно распространяемое ПО)			
6.3.1.4	Консультант Плюс (отечественное лицензионное ПО)			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	http://fizkult-ura.ru/			
6.3.2.2	http://sport-history.ru/			
6.3.2.3	https://fkis.ru/			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Спортивный зал, тренажерный зал, теннисный зал, оборудованные раздевалки - спортивная инфраструктура, обеспечивающая проведение практических занятий, в том числе, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.
7.2	Спортивное оборудование: баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи; щиты; ворота; корзины; сетки; стойки; сетки для игры в настольный теннис; ракетки для игры в настольный теннис; сетки для игры в бадминтон; ракетки для игры в бадминтон; оборудование для силовых упражнений (гантели, утяжелители, штанги с комплектом различных отягощений); оборудование для занятий аэробики (скакалки, гимнастические коврики, фитболы); шведская стенка, секундомеры, мячи для тенниса; искусственный скалодром.
7.3	80 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.
7.4	Оснащение: столы, стулья, компьютеры, принтер, копировальный аппарат.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Основные задачи физкультурно-оздоровительной деятельности обучающихся
1) Укрепление здоровья, коррекция недостатков телосложения, повышение функциональных возможностей организма. 2) Развитие двигательных качеств: быстроты, гибкости, силы, выносливости, скоростно-силовых и координационных. 3) Воспитание инициативности, самостоятельности, формирование адекватной оценки собственных физических возможностей. 4) Воспитание привычек здорового образа жизни, привычки к самостоятельным занятиям физическими упражнениями и избранными видами спорта в свободное время, организация активного отдыха и досуга. 5) Воспитание психических морально-волевых качеств и свойств личности, самосовершенствование и саморегуляция физических и психических состояний.
Теория и практика физической культуры и спорта определяет ряд принципиальных положений, соблюдение которых гарантирует успехи в самостоятельных занятиях физическими упражнениями и ограничивает от переутомления и нежелательных последствий. Главное из них: сознательность; постепенность; последовательность; повторность; индивидуализация; систематичность; регулярность.
Принцип сознательности направлен на воспитание у занимающихся глубокого понимания роли и значения проводимых самостоятельных занятий в укреплении здоровья в самосовершенствовании своего организма (тела и духа).
Тренировочный процесс предлагает: соответствие физических нагрузок по возрасту, полу и индивидуальным возможностям (состояние здоровья, физическое развитие, физическая подготовленность) занимающихся; постепенное увеличение интенсивности, объема физических нагрузок и времени тренировочного занятия; правильное чередование

нагрузок с интервалами отдыха; повторение различных по характеру физических нагрузок и систематически регулярно на протяжении более длительного времени (недель, месяцев, лет).
Занимаясь самостоятельно физической культурой необходимо соблюдать следующие правила: 1) Занятия должны носить оздоровительную, развивающую и воспитательную направленность. 2) В процессе занятий необходимо осуществлять самоконтроль и врачебный контроль над состоянием своего организма, своей физической подготовленности и строго соблюдать правила безопасности во время занятий физической культурой и спортом.

2. Основы методики занятий оздоровительным бегом
Одним из наиболее достойных физических упражнений, является бег. Бег это прекрасное средство тренировки с помощью, которой, можно существенно повысить деятельность сердечнососудистой и дыхательной систем, укрепить здоровье.
2.1 Программа оздоровительного бега для студентов, имеющих ослабленное здоровье и низкий уровень физической подготовленности.
1) Бегать можно в любое время дня за час до еды и через час после еды. 2) Одеваться следует в соответствии с погодой на улице. Весной и осенью в холодную, ветреную, сырую погоду наверх надеть ветрозащитный костюм, летом в жаркую погоду – тренировочный костюм или майку и спортивные трусы; на ноги кроссовки или кеды. Зимой одежда подобная одежде лыжника: свитер, тренировочный костюм ли брюки, спортивная не продуваемая куртка, вязаная шапочка, прикрывающая уши, и варежки; на ногах кроссовки с шерстяными носками. 3) Беговые тренировки должны быть регулярными, особенно при значительном изменении температуры воздуха. Регулярные тренировки помогают хорошо приспосабливаться к понижению температуры воздуха, уберечься от простудных заболеваний. 4) Число беговых тренировок в неделю должно колебаться от 4 до 6 общая продолжительность занятий (бег, ходьба, обще развивающие упражнения) от 35 до 60 минут. 5) Бегать лучше небольшими группами 3 – 5 человек примерно одного возраста, одинаковых способностей и физической подготовленности. 6) Дистанция бега прокладываются в роще, по тротуарам улиц, а лучше всего в парке или на стадионе. 7) Не стоит в первые дни тренировок повышать темпы бега, так как для развития выносливости большое значение имеет постепенное увеличение общей продолжительности бега. 8) На первых этапах занятий (2-3 месяца) длительность бега 1 – 4км при ЧСС 120 - 135 уд/мин, следующие (2-3 месяца) длина дистанции 3 – 5км при ЧСС 140-150 уд/мин, в последующие (2-3 месяца) длина дистанции 5 – 7км при ЧСС 150 – 180 уд/мин. 9) Скорость и продолжительность бега определяется самостоятельно по самочувствию. Если бежать нетрудно – значит, скорость оптимальная и бежать можно дальше. Бежать нужно трусцой, а идти с частотой 100 – 110 шагов в минуту. 10) Физическую нагрузку необходимо контролировать по частоте сердечных сокращений. Сразу после бега подсчитывают в течение 10 секунд частоту пульса. Если пульс бега 25 – 28. 11) В процессе тренировок могут появляться боли в мышцах, суставах, правом подреберье. Это не страшно, со временем они исчезнут. Но если возникнут боли в области сердца, тяжесть во всем теле, головокружение и плохое самочувствие в течение дня, необходимо прекратить тренировки и обратиться к врачу. 12) Выходить на беговую тренировку может только здоровый человек. Даже при небольшом недомогании (простуда, расстройство желудка или головная боль) следует переждать 1 – 2 дня для выяснения причины. 13) С первых дней занятий оздоровительным бегом необходимо завести спортивные дневники и дневники самоконтроля. В них надо записывать краткое содержание и объем тренировочной нагрузки, и данные о своем самочувствии.

3. Самоконтроль во время самостоятельных занятий физическими упражнениями
Самоконтроль – это систематические самостоятельные наблюдения занимающегося физическими упражнениями и спортом за изменениями своего здоровья, физического развития и физической подготовленности. При самостоятельных занятиях оздоровительным бегом, упражнениями с отягощением, атлетической гимнастикой, самоконтроль необходим. В качестве показателей самоконтроля используются субъективные и объективные признаки функционального состояния организма под влиянием физических нагрузок. Такие показатели самоконтроля как самочувствие, настроение, неприятные ощущения, аппетит, относятся к субъективным, а частота сердечных сокращений (ЧСС), масса тела, длина тела, функция кишечно-желудочного тракта, потоотделение, жизненная емкость легких (ЖЕЛ), сила мышц, динамика развития двигательных качеств, спортивные результаты – к субъективным. Контролировать состояние своего организма можно по внешним и внутренним признакам. К внешним признакам относятся выделение пота, изменение цвета кожи, нарушения координации и ритма дыхания. Если нагрузка очень большая, то наблюдается обильное потоотделение, чрезмерное покраснение тела, посинение кожи вокруг губ, появляется отдышка, нарушается координация движений. При появлении таких признаков надо прекратить выполнение упражнений и отдохнуть. К внутренним признакам утомления относят появление болевых ощущений в мышцах, тошнота и даже головокружений. В таких случаях необходимо прекратить выполнение упражнения, отдохнуть и на этом закончить тренировку. Если после занятий физическими упражнениями самочувствие, настроение, аппетит, сон хорошее и есть желание заниматься дальше, то это показывает, что ваш организм справляется с нагрузками. В процессе самостоятельных занятий физической культурой необходимо регистрировать в дневнике самоконтроля появление во время тренировок болей в мышцах, в правом и левом подреберье, в области сердца, головных болей, головокружения. Дополнительно в качестве самоконтроля можно рекомендовать проведении измерение ЧСС до занятий, во время тренировок; тестов и физкультурных проб для определения состояния сердечно-сосудистой, дыхательной системы и динамики физической подготовленности занимающихся за определенный период.

4. Контроль за состоянием сердечнососудистой, дыхательной системами, весоростовыми показателями и физической подготовленности
1) Для оценки тренированности сердечнососудистой системы можно использовать функциональную пробу. Для этого необходимо измерять пульс в состоянии покоя, а затем выполнить 20 приседаний за 30 сек. Время восстановления пульса к исходному уровню является показателем состояния сердечнососудистой системы и тренированности занимающегося. Восстановление пульса по времени: менее 3 минут – хороший результат; от 3 до 4 минут – средний результат; более 4 минут – ниже среднего. 2) Для оценки состояния дыхательной системы можно применять функциональные пробы Генчи – Штанге. Проба Генчи – испытуемый задерживает дыхание на выдохе, зажав нос пальцами. У здоровых студентов время задержки дыхания равняется 40 – 60 секунд. 3) Массово-ростовой индекс (Кетле) – это отношение массы тела в граммах к

его длине в сантиметрах. В норме на один сантиметр длины тела приходится 200 – 300рамм массы тела. Если частное от деления выше 300гр., то это указывает на избыточный вес испытуемого. Если частное от деления, ниже 250г, на недостаточный вес испытуемого.

5. Правила проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями
1) Прежде чем начать самостоятельные занятия физическими упражнениями, выясните состояние своего здоровья, физического развития и определите уровень физической подготовленности. 2) Тренировку обязательно начинайте с разминки, а по завершении используйте восстанавливающие процедуры (массаж, теплый душ, ванна, сауна). 3) Помните, что эффективность тренировки будет наиболее высокой, если вы будете использовать физические упражнения совместно с закаливающими процедурами, соблюдать гигиенические условия, режим для правильного питания. 4) Старайтесь соблюдать физиологические принципы тренировки: постепенное увеличение трудности упражнений, объема и интенсивности физических нагрузок, правильное чередование нагрузок и отдыха между упражнениями с учетом вашей тренированности и переносимости нагрузки. 5) Помните, что результаты тренировок зависят от их регулярности, так как большие перерывы (4-5 дней и более) между занятиями снижают эффект предыдущих занятий. 6) Не стремитесь к достижению высоких результатов в кратчайшие сроки. Спешка может привести к перегрузке организма и переутомлению. 7) Физические нагрузки должны соответствовать вашим возможностям, поэтому их сложность повышайте постепенно, контролируя реакцию организма на них. 8) Составляя план тренировки, включайте упражнения для развития всех двигательных качеств (быстроты, силы, гибкости, выносливости, скоростно-силовых и координационных качеств). Это позволяет вам достичь успехов в избранном виде спорта. 9) Если вы почувствовали усталость, то в следующих тренировках нагрузку снизить. 10) Если вы почувствовали недомогание или какие-то отклонения в состоянии здоровья, переутомление, прекратите тренировки посоветуйтесь с преподавателем физической культуры или врачом.

6. Построение тренировочного занятия
Тренировочное занятие состоит из трех частей: подготовительной, основной и заключительной. Основная часть занятия составляет 70-80% всего времени занятия. Остальные 20-30% деятельности делятся между разминкой и заключительной частью, во время которой интенсивность выполнения физических упражнений последовательно снимается. Каждое занятие должно начинаться с разминки и подготовке организма к предстоящей работе. Увеличивать нагрузку следует постепенно, упражнения должны воздействовать на основные группы мышц рук, ног, туловища. Начинают занятия с упражнений требующих точности движений, повышенной скорости, ловкости и лишь затем приступают к упражнениям, которые требуют максимальной силы и выносливости. В конце занятий постепенный переход к относительно спокойному состоянию организма. Физические упражнения не должны вызывать значительного утомления. В самостоятельные занятия рекомендуется включать: обще развивающие упражнения, упражнения с предметами (скакалка, обруч, гири, гантели, резиновый эспандер), различные висы и упоры, бег, прыжки, катание на коньках, скейтборде, велосипеде, метания, броски мяча, различные подвижные и спортивные игры, упражнения на тренажерах. Для правильного дозирования физической нагрузки в начале занятий каждому занимающемуся необходимо выполнить то или иное упражнение с соревновательной интенсивностью, чтобы определить максимальный результат (М.М.). Затем, исходя из максимального теста (М.Т.) в процентах определяют величину тренировочной нагрузки. Эти режимы рассчитаны в процентах от максимального результата: умеренный – 30%; средний – 50%; большой – 70%; высокий – 90%. После нескольких недель тренировочной работы снова проводится максимальный тест и если он даст результат выше прежнего, то расчет тренировочной нагрузки делается вторично. Для воспитания собственно силовых способностей используется упражнения отягощенные массой собственного тела (отжимания, приседания, подтягивания); упражнения с внешним отягощением (гири, гантели, резиновые амортизаторы, упражнения на тренажерах) и т.п. Первые 2 – 3 месяца работа осуществляется с отягощением 30-40% от максимального теста. Это позволяет укрепить мышечно-связочный аппарат. Затем в последующие 2-3 месяца можно перейти к работе с отягощением в 50-60% от максимального и только после через 5-6 месяцев занятий переходят к работе с отягощением в 75 - 80% от максимального. Это в пределах 8-12 повторений за один подход, серию.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Адаптивная физическая культура

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Общеобразовательные дисциплины**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 328
в том числе:
аудиторные занятия 128
самостоятельная работа 200

Виды контроля в семестрах:
зачеты 1, 2, 3, 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		2		3		4		Итого	
Недель	17 2/6		17 1/6		17 1/6		16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	32	32	32	32	32	32	32	32	128	128
Итого ауд.	32	32	32	32	32	32	32	32	128	128
Сам. работа	58	58	40	40	58	58	44	44	200	200
Итого	90	90	72	72	90	90	76	76	328	328

Программу составил(и):

, Киреев Е.Т. _____

Рецензент(ы):

Директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

Главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Адаптивная физическая культура

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от 28.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой Кудашина В.Л., к.филол.н., доцент

Заведующий выпускающей кафедрой
__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой Кудашина В.Л., к.филол.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кудашина В.Л., к.филол.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кудашина В.Л., к.филол.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кудашина В.Л., к.филол.н., доцент

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины "Адаптивная физическая культура" является формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, что достигается в процессе формирования физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных методов и средств физического воспитания, вспомогательных видов физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности обучающихся; коррекции физического развития обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, реабилитации двигательных функций, активизации защитных сил, повышения функциональной активности органов и систем организма, укрепления здоровья; воспитания нравственно-волевых качеств, развития коммуникативной и познавательной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Общая физическая подготовка
2.1.2	Уметь выполнять элементарные двигательные навыки: перемещаться в пространстве, бросать, ловить, сохранять и удерживать равновесие в простейших жизненных ситуациях.
2.1.3	Иметь минимально необходимую функциональную подготовку, обеспечивающую возможность посещать учебные занятия, воспринимать и усваивать информацию.
2.1.4	Иметь представление о понятиях: «физическая культура», «спорт», «физическая подготовка», «тренировка», «здоровье», «гигиена».
2.1.5	Уметь самостоятельно обслуживать жизненно необходимые гигиенические и повседневные потребности
2.1.6	Общая физическая подготовка
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Физическая культура
2.2.2	Безопасность жизнедеятельности

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-8: Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные знания: социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека; способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности ; принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта.
Уровень 2	общие, не структурированные знания: социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека; способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности; .принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта.
Уровень 3	сформированные системные знания: социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека; способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности ; .принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта.
Уметь:	
Уровень 1	слабо сформированные умения: проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки ; под – бирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности. слабо сформированные умения: проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические

	качества в процессе общей физической подготовки ; под – бирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности.
Уровень 2	частично сформированные умения: проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки ; под – бирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности
Уровень 3	сформированные умения: проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки; под – бирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности
Владеть:	
Уровень 1	слабо сформированными навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности; коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессионально деятельности.
Уровень 2	частично сформированными навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности; коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессиональной деятельности
Уровень 3	сформированными навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности; коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека; способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности; принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами.; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки; подбирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности; коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Практ. подг.**	**Примечание**
	Раздел 1. Легкая атлетика.						
1.1	Беседа: гигиенические, зачетные нормы и требования к занимающимся адаптивной физической культурой, организация процесса физического воспитания в специальной группе на территории спортивного комплекса института. Индивидуальный опрос для уточнения диагноза и особенностей психо-физических отклонений. /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Беседа: Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. - Тестирование (входной контроль) уровня развития гибкости, ловкости (равновесие и координация движений), силы отдельных мышечных групп. /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	Беседа: Влияние занятий физической культурой и спортом на организм человека, физическую и умственную работоспособность, способность к адаптации. - Продолжение входного тестирования уровня развития быстроты движений, выносливости. -Фиксация результатов входного тестирования в дневнике самоконтроля. - Содержание и правила ведения дневника. /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.4	Беседа: Возможности использования средств и методов адаптивной физической культуры для коррекции и развития двигательных функций и систем организма. - Разработка и апробация первого комплекса общеразвивающих упражнений (ОРУ) утренней гигиенической гимнастики. - Определение темпа и длительности оздоровительной ходьбы. /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.5	Проработка предыдущих тем занятий. Ежедневное выполнение комплекса ОРУ № 1, использование оздоровительной ходьбы, ведение дневника самоконтроля /Ср/	1	12	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.6	Беседа: Легкая атлетика как вид спорта, классификация основных видов. Возможности использования средств и методов разных видов легкой атлетики для достижения целей адаптивной физической культуры (АФК). - Анализ записей дневника. -Анализ и апробация беговых упражне ний (короткие дистанции). - Изучение техники беговых упражнений по частям (старт, стартовое ускорение, гладкий бег, финишное ускорение). -Изучение «полного дыхания» как средство восстановления. -Изучение упражнений на гибкость (пассивный метод), их влияние на восстановление. /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.7	Проработка последних тем бесед. Ежедневное выполнение комплекса ОРУ№1, оздоровительной ходьбы, отработка элементов техники бега на короткие дистанции, «полного дыхания», гибкости. /Ср/	1	10	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.8	Беседа: Гибкость как одно из пяти основных физических качеств, ее влияние на организм и двигательные способности человека. Пассивный, активный и комбинированный методы развития гибкости. - Анализ и апробация техники метаний. - Метание малого мяча; - метание гранаты; - Толкание ядра (набивного мяча); - Проработка активного метода развития гибкости; -Дыхательные упражнения- как средство снижения уровня психического возбуждения. /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.9	Проработка последних тем бесед.. Ежедневное выполнение комплекса ОРУ№1, оздоровительной ходьбы, отработка элементов техники бега на короткие дистанции, «полного дыхания», гибкости, закрепление пройденного материала последнего занятия. /Ср/	1	10	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.10	Беседа: Волевые качества, их воспитание средствами физической культуры и спорта. - Демонстрация и закрепление техники: - метание малого мяча; - метание гранаты; - толкание ядра (набивного мяча); - активного метода развития гибкости; -Дыхательных упражнений- как средства снижения уровня психического возбуждения. - Проработка комбинированного метода развития гибкости. /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	

1.11	Повторение темы и содержания предыдущего занятия. /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.12	Проработка последних тем бесед. Придумать и описать задания, упражнения на развитие отдельных волевых качеств. Ежедневное выполнение комплекса ОРУ№1, оздоровительной ходьбы, отработка элементов техники бега на короткие дистанции, «полного дыхания», гибкости, закрепление пройденного материала последнего занятия. /Ср/	1	10	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
1.13	Беседа: Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие. Взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни. - Демонстрация и объяснение заданий и упражнений на развитие волевых качеств. - Анализ и апробация техники прыжков: - поэтапное изучение техники прыжка в длину (с мета и с разбега); -поэтапное изучение техники прыжков в высоту. -Закрепление ранее изученного материала. -Дыхательные упражнения, развитие гибкости. /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
1.14	Беседа: Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных систем организма под воздействием направленной физической тренировки. Специальная силовая подготовка бегуна на короткие дистанции. - Анализ и апробация подводящих скоростно-силовых упражнений спринтера. - Анализ и апробация подводящих скоростно-силовых упражнений метателя. - Анализ и апробация скоростно-силовых подводящих упражнений прыгуна. -Отработка и закрепление техники прыжков в длину и высоту. -Развитие гибкости, дыхательные упражнения на восстановление /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	

1.15	Беседа: Общая и специальная физическая подготовка. (ОФП и СФП) Профессионально-прикладная физическая подготовка(ППФП), взаимосвязь и влияние. - Анализ и апробация подводящих скоростно-силовых упражнений спринтера. - Анализ и апробация подводящих скоростно-силовых упражнений метателя. - Анализ и апробация скоростно-силовых подводящих упражнений прыгуна. -Отработка и закрепление техники прыжков в длину и высоту. -Развитие гибкости, дыхательные упражнения на востановление. /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
1.16	Проработка последних тем бесед.. Ежедневное выполнение комплекса ОРУ№1, оздоровительной ходьбы, отработка элементов техники бега, метаний, прыжков ,«полного дыхания», гибкости, закрепление техники подводящих упражнений, развитие скоростно-силовых качеств легкоатлета /Ср/	3	8	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
1.17	Беседа: Массаж и самомассаж как средства оздоровления и регуляции психических состояний. Основные правила и приемы массажа. - Анализ и апробация приемов самомассажа как средства подготовки организма к физическим упражнениям. -Отработка техники броска и ловли малого мяча с отскоком от стенки. - Отработка техники и ловли мяча, подброшенного вверх (4-6м) стоя на месте, в движении вперед, в движении спиной вперед, в движении вращениями (вправо-влево). -Специальная силовая подготовка легкоатлета с применением резиновых амортизаторов. - Закрепление техники старта и стартового ускорения в спринте. -Упражнения на гибкость, на дыхание /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
1.18	Беседа: Приемы массажа и дыхательные упражнения как средство подъема и снижения уровня психического возбуждения. -Анализ и апробация дыхательных упражнений и приемов самомассажа для саморегуляции психических состояний. - Повторение физических упражнений предыдущего занятия. /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	

1.19	Беседа: Возможность и условия коррекции физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами адаптивной физической культуры и спорта в студенческом возрасте. - Отработка приемов массажа и самомассажа для регуляции и саморегуляции психических состояний. -Анализ и апробация упражнений легкой атлетики для развития силы. - Анализ и апробация упражнений легкой атлетики для развития выносливости. - Анализ и апробация упражнений легкой атлетики для развития быстроты. - Анализ и апробация упражнений легкой атлетики для развития гибкости. - Анализ и апробация упражнений легкой атлетики для развития ловкости. /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
1.20	Проработка последних тем бесед. Придумать и написать индивидуальный комплекс упражнений Л/А для развития: силы, выносливости, быстроты, гибкости, ловкости. Для каждого качества не менее 3-5 упражнений. Ежедневное выполнение комплекса ОРУ№1, оздоровительной ходьбы, отработка элементов техники бега, метаний, прыжков ,«полного дыхания», гибкости, закрепление техники подводящих упражнений, развитие скоростно-силовых качеств легкоатлета. Отрабатывать комплексы дыхательных упражнений, приемов самомассажа /Ср/	1	8	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
1.21	Контрольное занятие: оценка ведения дневника самоконтроля; сравнение результатов оценки уровня развития физических качеств на входном контроле и при выполнении зачетных нормативов. Получение темы реферата: Диагноз и краткая характеристика заболеваний обучающегося. Влияние заболевания на личную работоспособность и самочувствие. /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
1.22	Написание реферата. Подготовка к сдаче контрольных нормативов. /Ср/	1	8	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	

1.23	Сдача реферата. Демонстрация и выполнение техники: -бег 60м; -метание малого мяча; -прыжок в длину; -толкание набивного мяча; -прыжок в высоту (любой способ). /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 2. Атлетическая гимнастика						
2.1	Беседа: Гигиенические требования, техника безопасности на занятиях атлетической гимнастикой (А/Г) - Дневник самоконтроля, особенности его ведения на занятиях А/Г. - Тестирование (входной контроль) уровня развития гибкости, ловкости (равновесие и координация движений), силы отдельных мышечных групп. /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	Беседа: Возможности использования средств и методов А/Г для коррекции фигуры, осанки и других составляющих физической подготовленности, с учетом особенностей заболевания. - Разбор понятия основные «мышцы груди», их названия. - Разбор основных составляющих техники каждого упражнения А/Г: А-направленность упражнения; Б-исходное положение; В-описание движения; Г-Тренировочные рекомендации. -Разбор техники безопасности выполнения каждого упражнения А/Г. -Разбор и апробация правильного дыхания. - Изучение «жима штанги , лежа на горизонтальной скамье». - Изучение «разведения рук с гантелями в стороны,лежа на горизонтальной скамье» - Изучение «опускания согнутых рук со штангой за голову лежа (пуловер)». /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

2.3	Беседа: Общая и специальная силовая подготовка, виды силы, средства и методы ее развития. Оздоровительное и прикладное значение силовых упражнений. Продолжение изучения упражнений на развитие мышц груди: - Жим штанги, лежа на наклонной скамье. -Жим штанги узким хватом, лежа на горизонтальной скамье. -Разведение рук с гантелями, лежа на наклонной скамье. -«Бабочка» - сведение рук на тренажере. -«Кроссовер»-скрещивание рук на тросовом тренажере. -Отжимание на брусьях. -Развитие специальной гибкости тяжелоатлета, упражнения на расслабление и восстановление. /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.4	Проработка последних тем бесед. Закрепление техники и методики выполнения изученных упражнений. Регулярное выполнение упражнений Л/А, самомассажа,которые наиболее благоприятно сказываются на самочувствии. /Ср/	2	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.5	Беседа: Ловкость, как одно из основных физических качеств. Средства и методы развития ловкости. -Анализ и апробация общеразвивающих упражнений в виде комплекса разминки № 2. Направленность комплекса на развитие координации и способности сохранять и удерживать равновесие. - Разбор понятия основные «мышцы спины», их названия. -Изучение упражнений на развитие мышц спины. - Разбор основных составляющих техники каждого упражнения А/Г: А,Б,В,Г. -Тяга штанги к животу в наклоне. -Тяга гантели одной рукой в наклоне -Становая тяга штанги. -Верхние тяги на специальном тренажере. -Упражнения на развитие гибкости, расслабление, восстановление. /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

2.6	Беседа: Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Параолимпийские игры их значение в современном мире. Основные виды параолимпийской программы (пауэрлиф тинг, баскетбол на колясках, сидячий волейбол, легкая атлетика и т.д.). -Проверка дневника самоконтроля. - Тяга к поясу на специальном тренажере в положении сидя. -Разгибание туловища на специальном тренажере (гиперэкстензия). - Подтягивание на перекладине с широким зватом до касание ее грудью. -Наклон сидя со штангой на плечах (гудмонинг). -Упражнения на развитие гибкости, расслабление, восстановление. /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.7	Проработка последних тем бесед. Закрепление техники и методики выполнения изученных упражнений А/Г. Ежедневное выполнение комплекса ОРУ№2. Регулярное выполнение упражнений Л/А, самомассажа, которые наиболее благоприятно сказываются на самочувствии. /Ср/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.8	Беседа: Здоровый образ жизни и его составляющие. - Анализ и апробация упражнений специальной разминки тяжелоатлета, настройки на выполнение «сверхусилий». -- Разбор понятия основные «мышцы плечевого пояса.», их названия. -Изучение упражнений на развитие мышц плечевого пояса. - Разбор основных составляющих техники каждого упражнения А/Г: А,Б,В,Г. -Подъем рук с гантелями через стороны стоя. -Жим штанги из-за головы сидя. -Жим штанги с груди стоя. -Жим штанги узким хватом к подбородку стоя. -Упражнения на развитие гибкости, расслабление, восстановление. /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

2.9	Беседа: Развитие силы как часть ППФП . Анализ силовой ППФП, разбор примеров развития необходимых качеств специальной силовой подготовки (СФП). -Продолжение изучения упражнений на развитие мышц плечевого пояса. - Подъем рук через стороны в наклоне. -Подъем штанги или гантелей перед собой. -Подъем плеч со штангой в опущенных руках. -Разведение гантелей в стороны, сидя в наклоне вперед. -Подъем плеч с гантелями в опущенных руках. -Упражнения на развитие гибкости, расслабление, восстановление. /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.10	Беседа: Интенсивность и зоны физических нагрузок. Работа аэробного и анаэробного характера. - Разбор понятия основные «мышцы рук», их названия. -Изучение упражнений на развитие мышц рук. - Разбор основных составляющих техники каждого упражнения А/Г: А,Б,В,Г. -Сгибание рук со штангой стоя. -Выпрямление рук в локтях со штангой лежа (французский жим). -Сгибание рук с гантелями, сидя на наклонной скамье. -Сгибание руки с опорой локтя в бедро « концентрированное сгибание». -Сгибание в локтевых суставах упражнение «21». -Выпрямление руки с в локте назад в наклоне. - Сгибание рук в запястьях хватом штанги снизу. -Выпрямление руки с гантелей в локте сидя (французский жим сидя). - Упражнения на развитие гибкости, расслабление, восстановление. /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.11	Проработка последних тем бесед. Закрепление техники и методики выполнения изученных упражнений А/Г. Ежедневное выполнение комплекса ОРУ№2. Регулярное выполнение упражнений Л/А, самомассажа, которые наиболее благоприятно сказываются на самочувствии. /Ср/	2	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	

2.12	Беседа: Корригирующая атлетическая гимнастика, средства и методы. Метод повторных усилий как работа на «сжигание жира», подбор упражнений и апробация. - продолжение изучения упражнений на развитие мышц рук. -Попеременное сгибание рук сидя. -Сгибание рук со штангой обратным хватом стоя. -Сгибание рук с гантелями, сидя на скамье. - «Молотковые» сгибания рук в локтевых суставах. -Сгибание рук в локтевых суставах с помощью тросового тренажера. -Разгибание рук в локтевых суставах на тросовом тренажере стоя. -Жим штанги лежа узким хватом. -Разгибание руки с гантелей в локтевом суставе в сторону лежа на спине. -Упражнения на развитие гибкости, расслабление, восстановление /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
2.13	Беседа: Учебно- тренировочное занятие как основная форма обучения физическим упражнениям, структура и содержание. Метод максимальных усилий как работа на «максимальное развитие силы», подбор упражнений и апробация. - Разбор понятия основные «мышцы ног», их названия. -Изучение упражнений на развитие мышц ног. - Разбор основных составляющих техники каждого упражнения А/Г: А,Б,В,Г. - Приседания со штангой на плечах. -Выпад вперед одной ногой со штангой на плечах. -Выпрямление ног, сидя на специальном тренажере. -Сгибание ног, лежа на специальном тренажере. -Упражнения на развитие гибкости, расслабление, восстановление. /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
2.14	Проработка последних тем бесед. Подобрать и написать 3-4 индивидуальных упражнения коррегирующей направленности. Закрепление техники и методики выполнения изученных упражнений А/Г. Ежедневное выполнение комплекса ОРУ№2. Регулярное выполнение упражнений Л/А, самомассажа, которые наиболее благоприятно сказываются на самочувствии. /Ср/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	

2.15	Беседа: Соревновательный метод, как метод морально-волевой, ПП, специальной физической подготовки. Формирование психических свойств личности в условиях соревновательной деятельности. -Продолжение изучения упражнений на развитие мышц ног. - Подъем на носки в ходьбе со штангой на плечах. - Подъем на носки в положении стоя на специальной подставке. -Подъем груза на носки, сидя на специальном тренажере. -Полуприседы со штангой. - «Гаккен» приседы. -Становая тяга на прямых ногах. -Упражнения на развитие гибкости, расслабление, восстановление /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
2.16	Беседа: Физиологическая основа, физиологические предпосылки занятий разными видами спорта. Типы физиологической конституции человека. - Разбор понятия основные «мышцы живота», их названия. -Изучение упражнений на развитие мышц живота. - Разбор основных составляющих техники каждого упражнения А/Г: А,Б,В,Г. -Подъем туловища по сокращенной амплитуде из положения лежа. -Подъем туловища к поднятым вверх и согнутым в коленях ногам. -Подъем прямых ног лежа на горизонтальной скамье. -Подъем согнутых ног в висе на перекладине. -Подъем туловища на наклонной скамье. -Упражнения на развитие гибкости, расслабление, восстановление. /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
2.17	Проработка последних тем бесед. Определение собственного типа физиологической конституции. Закрепление техники и методики выполнения изученных упражнений А/Г. Ежедневное выполнение комплекса ОРУ№2. Регулярное выполнение упражнений Л/А, самомассажа, которые наиболее благоприятно сказываются на самочувствии. /Ср/	2	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	

2.18	Беседа: Круговой метод тренировки. Понятие о комплексах упражнений. –Продолжение изучения упражнений на развитие мышц живота. -Подъем туловища с поворотом. -Подъем прямых ног на полу-брусьях. -Одновременный подъем туловища и согнутых ног из положения лежа на полу. -« Стискивание». -«Стискивание» с касанием носков ног. -Повороты туловища в положении сидя. -Упражнения на развитие гибкости, расслабление, восстановление /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
2.19	Беседа: Подбор комплекса упражнений для коррекции фигуры, двигательных способностей, уровня развития физических качеств с учетом индивидуальных особенностей обучающихся. - Практический подбор и апробация комплекса коррегирующих упражнений. -Применение «кругового метода» тренировки, используя упражнения индивидуального комплекса коррегирующих упражнений. -Ознакомление с зачетными нормами и требованиями. /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
2.20	Написание реферата на тему: Медицинские противопоказания при занятиях физическими упражнениями и применение других средств физической культуры приданном заболевании. Подготовка к сдаче котрольных нормативов и требований. /Ср/	2	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
2.21	Контрольное занятие: оценка ведения дневника самоконтроля; сравнение результатов оценки уровня развития силы на входном контроле и при выполнении зачетных нормативов. Сдача реферата /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
2.22	Подготовка к сдаче теоретического материала, практических навыков /Ср/	2	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
2.23	Контрольное занятие: до-сдача силовых нормативов; опрос, письменное тестирование. /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 3. Волейбол.						

3.1	Беседа: Гигиенические требования, техника безопасности на занятиях волейболом - Дневник самоконтроля. - Тестирование (входной контроль) уровня физической и технической подготовленности. /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.2	Беседа: Педагогический, врачебный контроль, самоконтроль при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. - Изучение и отработка подводящих упражнений для освоения игры в баскетбол: правильные положения рук при верхней и нижней передачах; правильное положение ног; правильность выхода к мячу и отхода для приема и передачи. - Изучение и отработка верхней и нижней передач с разной высотой вылета мяча: стоя на месте; двигаясь вперед, назад; поворачиваясь по кругу; стоя в кругу диаметром 3 метра. - Изучение и отработка атакующего удара с отскоком от пола, от набивной стенки. - Изучение и отработка передач и атакующих ударов в парах. -Изучение и отработка акробатических упражнений: кувырки вперед и спиной вперед; стойки на лопатках и на голове; качение по дорожке из гимнастических матов в положении лежа поперек, руки над головой с последующим проходом по прямой линии пола. -Упражнения на развитие гибкости, расслабление, восстановление /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.3	Беседа: Спортивные игры как средство развития основных двигательных умений человека. История развития волейбола. -Повторение упражнений предыдущего занятия. /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.4	Беседа: Диагностика и самодиагностика состояния организма при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом .Техника игры в волейбол и ее составляющие. -Повторение упражнений предыдущего занятия. /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.5	Проработка последних тем бесед. Отработка и закрепление изученных технических действий. Ежедневное выполнение комплекса ОРУ№2. Регулярное выполнение упражнений Л/А, А/Г самомассажа, которые наиболее благоприятно сказываются на самочувствии. /Ср/	3	8	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

3.6	Беседа: Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования и целостного развития личности. Понятие о физической культуре личности. - Подбор и апробация разминочных упражнений игровой направленности для ОРУ№3. -Закрепление подводящих технических элементов атакующих ударов. -Совершенствование техники верхних и нижних передач, приема мяча после сильного удара в парах. - Совершенствование техники верхних и нижних передач, приема мяча после сильного удара в игре через сетку по упрощенным правилам. - Развитие функции равновесия с использованием перевернутой гимнастической скамейки (брусок шириной 6 см, длиной 3 м): Проходы лицом и спиной вперед «стопа к стопе»; повторить с приседаниями; проходы приставными шагами боком; проходы поворотами. /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.7	Беседа: Коррекция содержания и методики занятий физическими упражнениями и спортом по результатам показателей контроля и самоконтроля. Специальная физическая подготовка волейболиста. -Повторение упражнений предыдущего занятия. /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.8	Проработка последних тем бесед. Отработка и закрепление изученных технических действий. Ежедневное выполнение комплекса ОРУ№3. Регулярное выполнение упражнений Л/А, А/Г самомассажа, которые наиболее благоприятно сказываются на самочувствии. /Ср/	3	8	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.9	Беседа: Закон о физической культуре и спорте в РФ. Спортивная классификация. -Изучение и отработка подач: расчлененное выполнение в парах поперек площадки нижней прямой и боковой подачи, верхней прямой и боковой подачи; слитное выполнение в парах поперек площадки нижней прямой и боковой подачи, верхней прямой и боковой подачи; слитное выполнение в парах через сетку нижней прямой и боковой подачи, верхней прямой и боковой подачи; -Двусторонняя игра по упрощенным правилам. -Повторение акробатических упражнений на матах. /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

3.10	Беседа: Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие. Взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни. - Повторение упражнений предыдущего занятия. Упражнения на восстановление дыхания, расслабление, гибкость. /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.11	Проработка последних тем бесед. Отработка и закрепление изученных технических действий. Ежедневное выполнение комплекса ОРУ№3. Регулярное выполнение упражнений Л/А, А/Г самомассажа, которые наиболее благоприятно сказываются на самочувствии. /Ср/	3	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
3.12	Беседа: Границы интенсивности нагрузок в условиях самостоятельных занятий у лиц разного возраста. –Проверка дневника самоконтроля. - Изучение и отработка атакующих ударов через сетку: отработка разбега и прыжка; удары с собственного подбрасывания без прыжка и с прыжком; удары с подачи мяча партнером из зоны 3 и с зоны 2, 4 – все это с пониженной сеткой. - Двусторонняя учебная игра для отработки технических элементов. - Повторение упражнений на развитие функции равновесия . - Упражнения на гибкость, расслабление, восстановление. /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
3.13	Беседа: Физические упражнения, игра в волейбол как средство регуляции негативных психических состояний. - Повторение упражнений предыдущего занятия. /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
3.14	Проработка последних тем бесед. Отработка и закрепление изученных технических действий. Ежедневное выполнение комплекса ОРУ№3. Регулярное выполнение упражнений Л/А, А/Г самомассажа, которые наиболее благоприятно сказываются на самочувствии. /Ср/	3	10	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	

3.15	Беседа: Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий. Формы и содержание самостоятельных занятий. - Изучение и отработка техники игры в защите: прием сильно-летящего мяча (нижний и верхний);постановка одиночного блока; постановка двойного блока; подстраховка блокирования у сетки и на площадке. - Закрепление техники нападающих ударов. -Учебная двусторонняя игра. -Развитие специальных силовых качеств волейболиста. - Упражнения на гибкость, расслабление, восстановление /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
3.16	Беседа: Использование методов стандартов, антропометрических данных, упражнений-тестов для оценки физического развития и функционального состояния организма. - Повторение упражнений предыдущего занятия. /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
3.17	Проработка последних тем бесед. Отработка и закрепление изученных технических действий. Ежедневное выполнение комплекса ОРУ№3. Регулярное выполнение упражнений Л/А, А/Г самомассажа, которые наиболее благоприятно сказываются на самочувствии. /Ср/	3	8	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
3.18	Беседа: Дидактические принципы обучения в занятиях физической культурой и спортом. Использование средств игры в волейбол для коррекции психо-физических состояний. - Изучение техники приема мяча в падении: вперед двумя и одной рукой; назад двумя руками; в стороны одной рукой. - Отработка приема в падении на матах. - Отработка приема в падении на площадке. - -Учебная двусторонняя игра. -Развитие специальных силовых качеств волейболиста. - Упражнения на гибкость, расслабление, восстановление /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
3.19	Беседа: Правила игры в волейбол. -Повторение темы и содержания предыдущего занятия. /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	

3.20	Проработка последних тем бесед. Подобрать и описать комплекс упражнений волейбола для коррекции особенностей физического развития . Отработка и закрепление изученных технических действий. Ежедневное выполнение комплекса ОРУ№3. Регулярное выполнение упражнений Л/А, А/Г самомассажа, которые наиболее благоприятно сказываются на самочувствии. /Ср/	3	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
3.21	Контрольное занятие. Проверка дневника самоконтроля. Сдача контрольных нормативов. Получение темы реферата: Кинезиотерапия и рекомендованные средства физической культуры при данном заболевании. /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
3.22	Написание реферата. Подготовка к сдаче зачетных нормативов и требований /Ср/	3	8	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
3.23	Контрольное занятие: до-сдача контрольных нормативов; опрос, письменное тестирование /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 4. Баскетбол						
4.1	Беседа: Гигиенические требования, техника безопасности на занятиях баскетболом. - Дневник самоконтроля. - Тестирование (входной контроль) уровня физической и технической подготовленности. /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.2	Беседа: История развития, правила игры в баскетбол. -Изучение и отработка техники передвижений в баскетболе. - Изучение и отработка техники владения мячем. -Изучение и отработка техники ловли. - Изучение и отработка техники передач в парах: от груди двумя руками; одной рукой от плеча; одной рукой от бедра; двумя руками из-за головы; двумя руками с отскоком от пола; от груди в стенку и ловля. Упражнение на развитие гибкости, на расслабление, восстановление. /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.3	Проработка последних тем бесед. Отработка и закрепление изученных технических действий. Ежедневное выполнение комплекса ОРУ№3. Регулярное выполнение упражнений Л/А, А/Г самомассажа, которые наиболее благоприятно сказываются на самочувствии. /Ср/	4	10	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

4.4	Беседа: Психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда обучающихся. - Разбор и апробация комплекса ОРУ №4 в виде разминки баскетбольной направленности. - Повторение упражнений предыдущего практического занятия с преподавателем /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.5	Беседа:Профилактика переутомления, усталости на производстве. Понятие об утренней гигиенической гимнастике, физкультминутке, физкультпаузе. - Изучение и отработка техники ведения мяча: Ведение одной рукой стоя на месте; тоже в движении вперед; назад; в стороны; передвигаясь вперед вращениями. - Ведение двух мячей одновременно: стоя на месте; в передвижениях. -Ведение мяча после ловли в движении. - Повтор и закрепление акробатических упражнений: кувырки вперед и спиной вперед; стойки на лопатках и на голове; качение по дорожке из гимнастических матов в положении лежа поперек, руки над головой с последующим проходом по прямой линии пола. -Упражнения на развитие гибкости, расслабление, восстановление /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.6	Беседа: Коррегирующая гимнастика для глаз, ее роль в профилактике утомления. -Повторение упражнений предыдущего занятия. /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.7	Проработка последних тем бесед. Подбор и отработка коррегирующих упражнений для глаз. Отработка и закрепление изученных технических действий. Ежедневное выполнение комплекса ОРУ№4. Регулярное выполнение упражнений Л/А, А/Г самомассажа, которые наиболее благоприятно сказываются на самочувствии. /Ср/	4	8	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

4.8	Беседа: Спортивные соревнования как средство и метод общей физической, профессионально-прикладной, спортивной подготовки студентов. Система студенческих спортивных соревнований. – Изучение и отработка техники бросков в корзину: Двумя руками от груди с ближней, средней и дальней дистанций; бросок одной рукой от плеча с разных дистанций; бросок двумя руками из-за головы с разных дистанций. - Броски мяча в корзину с отскоком мяча от щита с ближней дистанции. - Броски мяча в корзину после ведения с фиксацией остановки. - Броски мяча в корзину после ведения с разгоном двумя шагами. - Штрафной бросок. -Упражнения на развитие гибкости, расслабление, восстановление /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.9	Беседа: Профилактика возникновения стрессовых состояний путем общения с природой, с близким другом, с домашними животными, занятиями спортом. -Повторение упражнений предыдущего занятия. /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.10	Проработка последних тем бесед.. Отработка и закрепление изученных технических действий. Ежедневное выполнение комплекса ОРУ№4. Регулярное выполнение упражнений Л/А, А/Г самомассажа, которые наиболее благоприятно сказываются на самочувствии. /Ср/	4	8	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.11	Беседа: Профилактика возникновения профессиональных заболеваний. -ППФП - упражнения на снятие головной боли (надавливание и массаж активных точек). - Изучение и отработка техники остановок и поворотов в баскетболе. - Остановка двумя шагами: после ведения в произвольном месте; после ведения перед линией; после ведения по команде. -Остановка прыжком: равномерный бег с ведением и остановкой в произвольном месте; тоже перед чертой; тоже по внезапному сигналу. - Изучение и отработка техники поворотов в баскетболе: повороты не отрывая одной ноги на 180 градусов; на 360 градусов; вперед-назад по кругу. - Учебная игра на одно кольцо по упрощенным правилам. -Упражнения на развитие гибкости, расслабление, восстановление /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	

4.12	Беседа: Использование методов функциональных проб, упражнений - тестов для оценки физического развития, телосложения, функционального состояния организма, физической подготовленности. -Разбор понятия финты, изучение и отработка: финты с мячом; финты без мяча; финты имитацией передачи; финт имитацией броска в корзину; финт имитацией прохода. -Учебная игра на одно кольцо, для отработки изученных действий. - Упражнения на развитие гибкости, расслабление, восстановление /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
4.13	Проработка последних тем бесед.. Отработка и закрепление изученных технических действий. Ежедневное выполнение комплекса ОРУ№4. Регулярное выполнение упражнений Л/А, А/Г самомассажа, которые наиболее благоприятно сказываются на самочувствии. /Ср/	2	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
4.14	Беседа : Плавание и его воздействие на развитие системы опорно-двигательного аппарата. - Разбор и апробация упражнений физкультминутки с учетом особенностей будущей профессии. - Повторение и закрепление изученных отдельных технических приемов игры в баскетбол. - Закрепление, полученных умений в учебной игре. - повторение упражнений на развитие функции равновесия с использованием перевернутой гимнастической скамейки (брусок шириной 6 см, длиной 3 м): Проходы лицом и спиной вперед «стопа к стопе»; повторить с приседаниями; проходы приставными шагами боком; проходы поворотами. /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
4.15	Беседа: Возможность и условия коррекции физического развития, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта в студенческом возрасте. - Повторение содержания предыдущего занятия. /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
4.16	Проработка последних тем бесед.. Отработка и закрепление изученных технических действий. Ежедневное выполнение комплекса ОРУ№4. Регулярное выполнение упражнений Л/А, А/Г самомассажа, которые наиболее благоприятно сказываются на самочувствии. /Ср/	4	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	

4.17	Беседа: Развитие и формирование психических свойств личности в процессе физического воспитания. - Разбор и апробация всего спектра физических упражнений для коррекции особенностей физического развития. - Составление примерного комплекса из 10-12 упражнений. - Повторение и закрепление изученных отдельных технических приемов игры в баскетбол. - Закрепление, полученных умений в учебной игре. - Повтор и закрепление акробатических упражнений: кувырки вперед и спиной вперед; стойки на лопатках и на голове; качение по дорожке из гимнастических матов в положении лежа поперек, руки над головой с последующим проходом по прямой линии пола. -Упражнения на развитие гибкости, расслабление, восстановление. /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
4.18	Проработка последних тем бесед. Составить и написать индивидуальный комплекс физических упражнений для коррекции особенностей физического развития. Отработка и закрепление изученных технических действий. Ежедневное выполнение комплекса ОРУ№4. Регулярное выполнение упражнений Л/А, А/Г самомассажа, которые наиболее благоприятно сказываются на самочувствии. /Ср/	4	8	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
4.19	Беседа: Здоровый образ жизни в студенческом возрасте как фактор, обеспечивающий успешную социальную и профессиональную адаптацию. - Повторение и закрепление изученных отдельных технических приемов игры в баскетбол. - Закрепление, полученных умений в учебной игре. игре.- Закрепить умение применять дыхательные упражнения для коррекции негативных психических состояний. /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	

4.20	Беседа: Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных систем организма под воздействием направленной физической тренировки. - Дыхательные упражнения, ознакомление и отработка. - Умение произвольно удлинять и укорачивать, ускорять и замедлять вдох и выдох. - Умение задерживать дыхание на определенное время. - Умение управлять объемом вдоха и выдоха. - Умение выполнять « Ритмичное дыхание». -Умение выполнять полное дыхание. - умение выполнять грудной, диафрагмальный и смешанный тип дыхания. /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
4.21	Проработка последних тем бесед.. Отработка и закрепление изученных дыхательных упражнений. Подготовка к сдаче зачета. Написание реферата на тему: Составление и обоснование индивидуального комплекса физических упражнений и доступных средств физической культуры. /Ср/	4	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
4.22	Контрольное занятие. Сдача контрольной работы. Проверка дневника самоконтроля. Сдача контрольных нормативов. /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	
4.23	Контрольное занятие. До-сдача контрольных нормативов, устный опрос, письменное тестирование /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Т1. Физические качества (перечислить и дать краткие определения).
2. Дать характеристику общей и специальной физической подготовке
3. Дать характеристику профессионально-прикладной физической подготовке
4. Циклические и ациклические движения.
5. История легкой атлетики.
6. Оздоровительное значение легкой атлетики.
7. Классификация легкоатлетических упражнений (перечислить и дать определение).
8. Понятие о спортивной технике.
9. Назвать и объяснить главные физические качества спринтера и стайера.
10. Виды бега (отличие бега от ходьбы).
11. Техника бега на средние и длинные дистанции.
12. Техника эстафетного бега.
13. Способы прыжков в длину, назвать и объяснить .
14. Способы прыжков в высоту, назвать и дать отличия.
15. Способы метаний в легкой атлетики, назвать и объяснить.
16. История развития и характеристика игры «волейбол» или «сидячий волейбол».
17. Игровое поле, назначение разметки, зон и позиций игроков.
18. Состав команды, счет выигрыша партии, всего мачта.
19. Сетка и ее параметры.
20. Количество партий в классическом или «сидячем»волейболе.
21. Какой комплекс приемов включает техника игры.
22. Основные задачи тактики нападения и тактики защиты.

23. Игра у сетки и характерные ошибки.
24. Виды подач и характерные ошибки.
25. Блокирование мяча, виды блоков и страховка.
26. Виды подач и характерные ошибки.
27. Диагностика уровня физической подготовленности
28. Самодиагностика уровня физической подготовленности
29. Самодиагностика негативных психо - физиологических состояний простейшими методами.
30. Гигиенические требования к занятиям физической культурой и спортом.
31. Применение водных процедур (в том числе бани), для снятия физического и психического перенапряжения.
32. Наиболее благоприятное время дня для интенсивных занятий умственным и физическим трудом.
33. Режим дня и его значение для сохранения и укрепления здоровья.
34. Режим питания и его значение для сохранения и укрепления здоровья.
35. Роль и значение физкультминутки
36. Роль и значение физкульт паузы
37. Назвать основные составляющие здорового образа жизни.
38. Роль физической культуры в семейном воспитании.
39. Волевые качества, их значение в производственной деятельности.
40. Волевые качества, их значение в спортивной деятельности.
41. Раскрыть понятие Выносливость, основные средства и методы развития.
42. Раскрыть понятие Ловкость, основные средства и методы развития.
43. Раскрыть понятие Скорость, основные средства и методы развития.
44. Раскрыть понятие Гибкость, основные средства и методы развития.
45. Раскрыть понятие Сила, основные средства и методы развития.
46. Понятие о спортивно классификации.
47. Понятие о судейской классификации.
48. Социальное значение массового параспорта.
49. Социальное значение спорта высших достижений.
50. Роль и назначение разминки при занятиях физическими упражнениями.
51. Роль и значение подвижных игр в семейном воспитании.
52. Привести пример оценки функционального состояния организма.
53. Определение интенсивности нагрузки по уровню ЧСС.
54. Дыхательные упражнения, их применение для саморегуляции уровня психического возбуждения.
55. Средства массажа для саморегуляции уровня психического возбуждения.
56. Профилактика заболеваний органов зрения, специальными упражнениями.
57. Средства массажа для восстановления физической работоспособности.
58. Что такое координация движений, как ее развивать?
58. Функции равновесия, средства развития.
59. Типы конституции человека
60. Мышцы плечевого пояса, груди их функции
61. Мышцы спины, рук их функции
62. Мышцы ног, брюшного пресса их функции
63. Правила предупреждения травматизма
64. Особенности организации силовых тренировок юношей, девушек
65. Терминология движений в атлетической гимнастике
66. Увеличение силы и мышечной массы
69. Развитие силы с умеренным увеличением мышечной массы
70. Работа мышц (концентрическая, эксцентрическая)
71. Метод максимальных усилий
72. Ударный метод
73. Метод развития взрывной силы
74. Метод повторных усилий
75. Понятия - суперсерия, комбинация, подход
76. Работа с отягощениями направленная на сжигание жира.
77. Где и когда создана игра в баскетбол.
78. Разметка игровой площадки и ее назначение.
79. Объяснить правила: 3 сек; 5сек; 8 сек; 24 сек; 1 минуты.
80. Состав команды и количество партий,
81. Что включает техника игры.
82. Заброшенный мяч и его цена.
83. Пять принципов баскетбола.
84. Физическая подготовка баскетболиста.
85. Штрафные броски в баскетболе.
86. Виды нарушений (фолов).
87. Правила ведения мяча.
88. Фол на игрока, который находится в процессе броска (наказание).

5.2. Темы письменных работ

1. Значение адаптивной физической культуры и спорта в жизни человека.

2. История развития адаптивной физической культуры как учебной дисциплины.
3. История зарождения олимпийского движения в Древней Греции.
4.Возникновение параолимпийских игр: особенности проведения и их значение в жизни современного общества.
5. Влияние физических упражнений на полноценное развитие организма человека.
6. Физическая культура как средство борьбы с переутомлением и низкой работоспособностью.
7. Основные методы коррекции фигуры с помощью физических упражнений.
8. Техника безопасности во время занятий адаптивной физической культурой.
9. Профилактика возникновения профессиональных заболеваний.
10. Адаптация к физическим упражнениям на разных возрастных этапах.
11. Развитие выносливости в игровых видах спорта.
12. Возрастные особенности двигательных качеств
13. Средства и методы развития силы
14. Средства и методы развитие выносливости
15. Средства и методы развитие быстроты
16. Средства и методы развитие гибкости
17. Средства и методы развитие ловкости
17. Методики оценки усталости и утомления
18. Средства восстановления организма после физической нагрузки
19. Растяжка как вид оздоровительного воздействия на организм
20. Формирование правильной осанки
21. Закаливание – одно из средств укрепления здоровья
22. Корректирующая гимнастика для глаз
23. Русские национальные виды спорта и игры
24. Учет половых и возрастных особенностей при занятиях адаптивной физической культурой и спортом
25. Организм человека, как единая биологическая система. Воздействие средств адаптивной физической культуры и спорта, природных, социальных и экологических факторов на организм
26. Понятие о гигиене. Значение гигиенических требований и норм для организма.
27. Национальные виды спорта и игры народов мира
28. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами адаптивной физической культуры.
29. Адаптивная физическая культура в профессиональной подготовке студентов.
30. Формирование профессионально-прикладных качеств у студентов на занятиях по адаптивной физической культуре.
31. Основы медицинского контроля и самоконтроля.
32. Первая помощь при травмах.
33. Закаливание средствами физической культуры.
34. Контроль, самоконтроль в занятиях адаптивной физической культурой и спортом. Профилактика травматизма.
35.Утренняя гигиеническая гимнастика и ее значение. Комплекс утренней гигиенической гимнастики.
36. Средства и методы мышечной релаксации.
37. Плавание и его воздействие на развитие системы опорно-двигательного аппарата.
38. Актуальные проблемы в проведении занятий по адаптивной физической культуре в учебных заведениях.
39. Особенности правовой базы в отношении спорта и адаптивной физической культуры в России.
40. Процесс организации здорового образа жизни.
41. Основные системы оздоровительной физической культуры.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Тестовые задания, вопросы к зачету.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Ростомашвили Л. Н.	Адаптивная физическая культура в работе с лицами со сложными (комплексными) нарушениями развития: Учебное пособие	Москва: Советский спорт, 2015	http://www.iprbookshop.ru/40847.html
Л1.2	Белокрылов, Н. М.	Лечебная физическая культура в ортопедии и травматологии: учебник	Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2015	http://www.iprbookshop.ru/70632.html

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.3	Захарова Л. В., Люлина Н. В., Кудрявцев М. Д., Московченко О. Н., Шубин Д. А.	Физическая культура: учебник	Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2017	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497151
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Евсеев С. П., Евсеева О. Э., Ладыгина Е. Б., Калишевич С. Ю., Потапчук А. А., Черная А. И., Ростомашвили Л. Н., Мосунова М. Д., Пелих Е. Ю., Тимофеева А. В., Аксенов А. В., Аксенова Н. Н., Малинина Е. В., Городнова М. Ю., Классен А. В., Томилова М. В., Шапкова Л. В., Малиц В. Н., Жуков Ю. Ю., Никифорова Н. В., Евсеев С. П.	Адаптивная физическая культура в практике работы с инвалидами и другими маломобильными группами населения: Учебное пособие	Москва: Советский спорт, 2014	http://www.iprbookshop.ru/40766.html
Л2.2	Королева, С. А., Королев, И. В.	Учебно-методическое пособие по курсу Физическая культура по теме Здоровьесберегающая программа по физической культуре	Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2016	http://www.iprbookshop.ru/63317.html
Л2.3	Королев, И. В., Королева, С. А., Россихин, А. А.	Учебно-методическое пособие по курсу Физическая культура по теме Практические рекомендации для студентов, временно освобожденных от занятий физкультурой	Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2016	http://www.iprbookshop.ru/63352.html
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Т.А. Иванова, Н.В. Стёпичева, В.И. Школьникова, Е.П. Пестич, Л.Н. Еськова, Т.И.Тумасян	Физическая культура. Методические рекомендации для студентов специального медицинского отделения и лечебной физкультуры: метод. рекомендации	, 2013	https://ntb.donstu.ru/content/fizicheskaya-kultura-metodicheskie-rekomendacii-dlya-studentov-specialnogo-medicinskogo-otdeleniya-i-lechebnoy-fizkultury

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.2	Мрочко О. Г.	Физическая культура: методические рекомендации по подготовке рефератов: методическое пособие	Москва: Альтаир|МГАВТ, 2016	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482397

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Ростомашвили, Л. Н. Адаптивная физическая культура в работе с лицами со сложными (комплексными) нарушениями развития [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Н. Ростомашвили. — Электрон. текстовые данные. — М. : Советский спорт, 2015. — 164 c. — 978-5-9718-0776-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/40847.html
Э2	Физическая культура : учебник / Л.В. Захарова, Н.В. Люлина, М.Д. Кудрявцев и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет, Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева, Сибирский государственный университет науки и технологий им. акад. М. Ф. Решетнёва и др. - Красноярск : СФУ, 2017. - 612 с. : ил. - Библиогр.: с. 608 - 609 - ISBN 978-5-7638-3640-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497151
Э3	Ростомашвили, Л. Н. Адаптивная физическая культура в работе с лицами со сложными (комплексными) нарушениями развития : учебное пособие / Л. Н. Ростомашвили. — 2-е изд. — Москва : Издательство «Спорт», 2020. — 164 c. — ISBN 978-5-907225-11-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http:
Э4	Глазина, Т. А. Лечебная физическая культура : практикум для СПО / Т. А. Глазина, М. И. Кабышева. — Саратов : Профобразование, 2020. — 124 c. — ISBN 978-5-4488-0539-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http:/
Э5	

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows (лицензионное ПО)
6.3.1.2	Пакет офисных программ Microsoft Office (лицензионное ПО)
6.3.1.3	Acrobat DC (свободно распространяемое ПО)
6.3.1.4	Консультант Плюс (отечественное лицензионное ПО)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	http://www.pilates.net.ru/
6.3.2.2	http://www.volley4all.net/
6.3.2.3	http://www.swimming.ru
6.3.2.4	http://www.plavanie.narod.ru
6.3.2.5	http://www/steelfactor.ru
6.3.2.6	http://dailyfit.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Спортивный зал, тренажерный зал, теннисный зал,
7.2	оборудованные раздевалки - спортивная инфраструктура, обеспечивающая проведение практических занятий, в том числе, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.
7.3	Спортивное оборудование: баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи; щиты; ворота; корзины; сетки; стойки; сетки для игры в настольный теннис; ракетки для игры в настольный теннис; сетки для игры в бадминтон; ракетки для игры в бадминтон; оборудование для силовых упражнений (гантели, утяжелители, штанги с комплектом различных отягощений); оборудование для занятий аэробики (скакалки, гимнастические коврики, фитболы); шведская стенка, секундомеры, мячи для тенниса; искусственный скалодром.
7.4	80 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно -образовательную среду образовательной организации.
7.5	Оснащение: столы, стулья, компьютеры, принтер, копировальный аппарат.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Основные задачи физкультурно-оздоровительной деятельности обучающихся
1) Укрепление здоровья, коррекция недостатков телосложения, повышение функциональных возможностей организма. 2) Развитие двигательных качеств: быстроты, гибкости, силы, выносливости, скоростно-силовых и координационных. 3) Воспитание инициативности, самостоятельности, формирование адекватной оценки собственных физических возможностей. 4) Воспитание привычек здорового образа жизни, привычки к самостоятельным занятиям физическими упражнениями и избранными видами спорта в свободное время, организация активного отдыха и досуга. 5) Воспитание

психических морально-волевых качеств и свойств личности, самосовершенствование и саморегуляция физических и психических состояний.
Теория и практика физической культуры и спорта определяет ряд принципиальных положений, соблюдение которых гарантирует успехи в самостоятельных занятиях физическими упражнениями и ограничивает от переутомления и нежелательных последствий. Главное из них: сознательность; постепенность; последовательность; повторность; индивидуализация; систематичность; регулярность.
Принцип сознательности направлен на воспитание у занимающихся глубокого понимания роли и значения проводимых самостоятельных занятий в укреплении здоровья в самосовершенствовании своего организма (тела и духа).
Тренировочный процесс предлагает: соответствие физических нагрузок по возрасту, полу и индивидуальным возможностям (состояние здоровья, физическое развитие, физическая подготовленность) занимающихся; постепенное увеличение интенсивности, объема физических нагрузок и времени тренировочного занятия; правильное чередование нагрузок с интервалами отдыха; повторение различных по характеру физических нагрузок и систематически регулярно на протяжении более длительного времени (недель, месяцев, лет).
Занимаясь самостоятельно физической культурой необходимо соблюдать следующие правила: 1) Занятия должны носить оздоровительную, развивающую и воспитательную направленность. 2) В процессе занятий необходимо осуществлять самоконтроль и врачебный контроль над состоянием своего организма, своей физической подготовленности и строго соблюдать правила безопасности во время занятий физической культурой и спортом.

2. Основы методики занятий оздоровительным бегом
Одним из наиболее достойных физических упражнений, является бег. Бег это прекрасное средство тренировки с помощью, которой, можно существенно повысить деятельность сердечнососудистой и дыхательной систем, укрепить здоровье.
2.1 Программа оздоровительного бега для студентов, имеющих ослабленное здоровье и низкий уровень физической подготовленности.
1) Бегать можно в любое время дня за час до еды и через час после еды. 2) Одеваться следует в соответствии с погодой на улице. Весной и осенью в холодную, ветреную, сырую погоду наверх надеть ветрозащитный костюм, летом в жаркую погоду – тренировочный костюм или майку и спортивные трусы; на ноги кроссовки или кеды. Зимой одежда подобная одежде лыжника: свитер, тренировочный костюм или брюки, спортивная не продуваемая куртка, вязаная шапочка, прикрывающая уши, и варежки; на ногах кроссовки с шерстяными носками. 3) Беговые тренировки должны быть регулярными, особенно при значительном изменении температуры воздуха. Регулярные тренировки помогают хорошо приспосабливаться к понижению температуры воздуха, уберечься от простудных заболеваний. 4) Число беговых тренировок в неделю должно колебаться от 4 до 6 общая продолжительность занятий (бег, ходьба, обще развивающие упражнения) от 35 до 60 минут. 5) Бегать лучше небольшими группами 3 – 5 человек примерно одного возраста, одинаковых способностей и физической подготовленности. 6) Дистанция бега прокладываются в роще, по тротуарам улиц, а лучше всего в парке или на стадионе. 7) Не стоит в первые дни тренировок повышать темпы бега, так как для развития выносливости большое значение имеет постепенное увеличение общей продолжительности бега. 8) На первых этапах занятий (2-3 месяца) длительность бега 1 – 4км при ЧСС 120 - 135 уд/мин, следующие (2-3 месяца) длина дистанции 3 – 5км при ЧСС 140-150 уд/мин, в последующие (2-3 месяца) длина дистанции 5 – 7км при ЧСС 150 – 180 уд/мин. 9) Скорость и продолжительность бега определяется самостоятельно по самочувствию. Если бежать нетрудно – значит, скорость оптимальная и бежать можно дальше. Бежать нужно трусцой, а идти с частотой 100 – 110 шагов в минуту. 10) Физическую нагрузку необходимо контролировать по частоте сердечных сокращений. Сразу после бега подсчитывают в течение 10 секунд частоту пульса. 11) В процессе тренировок могут появляться боли в мышцах, суставах, правом подреберье. Это не страшно, со временем они исчезнут. Но если возникнут боли в области сердца, тяжесть во всем теле, головокружение и плохое самочувствие в течение дня, необходимо прекратить тренировки и обратиться к врачу. 12) Выходить на беговую тренировку может только здоровый человек. Даже при небольшом недомогании (простуда, расстройство желудка или головная боль) следует переждать 1 – 2 дня для выяснения причины. 13) С первых дней занятий оздоровительным бегом необходимо завести спортивные дневники и дневники самоконтроля. В них надо записывать краткое содержание и объем тренировочной нагрузки, и данные о своем самочувствии.

3. Самоконтроль во время самостоятельных занятий физическими упражнениями
Самоконтроль – это систематические самостоятельные наблюдения занимающегося физическими упражнениями и спортом за изменениями своего здоровья, физического развития и физической подготовленности. При самостоятельных занятиях оздоровительным бегом, упражнениями с отягощением, атлетической гимнастикой, самоконтроль необходим. В качестве показателей самоконтроля используются субъективные и объективные признаки функционального состояния организма под влиянием физических нагрузок. Такие показатели самоконтроля как самочувствие, настроение, неприятные ощущения, аппетит, относятся к субъективным, а частота сердечных сокращений (ЧСС), масса тела, длина тела, функция кишечно-желудочного тракта, потоотделение, жизненная емкость легких (ЖЕЛ), сила мышц, динамика развития двигательных качеств, спортивные результаты – к объективным. Контролировать состояние своего организма можно по внешним и внутренним признакам. К внешним признакам относятся выделение пота, изменение цвета кожи, нарушения координации и ритма дыхания. Если нагрузка очень большая, то наблюдается обильное потоотделение, чрезмерное покраснение тела, посинение кожи вокруг губ, появляется отдышка, нарушается координация движений. При появлении таких признаков надо прекратить выполнение упражнений и отдохнуть. К внутренним признакам утомления относят появление болевых ощущений в мышцах, тошнота и даже головокружений. В таких случаях необходимо прекратить выполнение упражнения, отдохнуть и на этом закончить тренировку. Если после занятий физическими упражнениями самочувствие, настроение, аппетит, сон хорошее и есть желание заниматься дальше, то это показывает, что ваш организм справляется с нагрузками. В процессе самостоятельных занятий физической культурой необходимо регистрировать в дневнике самоконтроля появление во время тренировок болей в мышцах, в правом и левом подреберье, в области сердца, головных болей, головокружения.
Дополнительно в качестве самоконтроля можно рекомендовать проведении измерение ЧСС до занятий, во время тренировок; тестов и физкультурных проб для определения состояния сердечно-сосудистой, дыхательной системы и

динамики физической подготовленности занимающихся за определенный период.

4. Контроль за состоянием сердечнососудистой, дыхательной системами, весоростовыми показателями и физической подготовленности
1) Для оценки тренированности сердечнососудистой системы можно использовать функциональную пробу. Для этого необходимо измерять пульс в состоянии покоя, а затем выполнить 20 приседаний за 30 сек. Время восстановления пульса к исходному уровню является показателем состояния сердечнососудистой системы и тренированности занимающегося. Восстановление пульса по времени: менее 3 минут – хороший результат; от 3 до 4 минут – средний результат; более 4 минут – ниже среднего. 2) Для оценки состояния дыхательной системы можно применять функциональные пробы Генчи – Штанге. Проба Генчи – испытуемый задерживает дыхание на выдохе, зажав нос пальцами. У здоровых студентов время задержки дыхания равняется 40 – 60 секунд. 3) Массово-ростовой индекс (Кетле) – это отношение массы тела в граммах к его длине в сантиметрах. В норме на один сантиметр длины тела приходится 200 – 300рамм массы тела. Если частное от деления выше 300гр., то это указывает на избыточный вес испытуемого. Если частное от деления, ниже 250г, на недостаточный вес испытуемого.

5. Правила проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями
1) Прежде чем начать самостоятельные занятия физическими упражнениями, выясните состояние своего здоровья, физического развития и определите уровень физической подготовленности. 2) Тренировку обязательно начинайте с разминки, а по завершении используйте восстанавливающие процедуры (массаж, теплый душ, ванна, сауна). 3) Помните, что эффективность тренировки будет наиболее высокой, если вы будете использовать физические упражнения совместно с закаливающими процедурами, соблюдать гигиенические условия, режим дня, правильное питание. 4) Старайтесь соблюдать физиологические принципы тренировки: постепенное увеличение трудности упражнений, объема и интенсивности физических нагрузок, правильное чередование нагрузок и отдыха между упражнениями с учетом вашей тренированности и переносимости нагрузки. 5) Помните, что результаты тренировок зависят от их регулярности, так как большие перерывы (4-5 дней и более) между занятиями снижают эффект предыдущих занятий. 6) Не стремитесь к достижению высоких результатов в кратчайшие сроки. Спешка может привести к перегрузке организма и переутомлению. 7) Физические нагрузки должны соответствовать вашим возможностям, поэтому их сложность повышайте постепенно, контролируя реакцию организма на них. 8) Составляя план тренировки, включайте упражнения для развития всех двигательных качеств (быстроты, силы, гибкости, выносливости, скоростно-силовых и координационных качеств). Это позволяет вам достичь успехов в избранном виде спорта. 9) Если вы почувствовали усталость, то в следующих тренировках нагрузку снизить. 10) Если вы почувствовали недомогание или какие-то отклонения в состоянии здоровья, переутомление, прекратите тренировки посоветуйтесь с преподавателем физической культуры или врачом.

6. Построение тренировочного занятия
Тренировочное занятие состоит из трех частей: подготовительной, основной и заключительной. Основная часть занятия составляет 70-80% всего времени занятия. Остальные 20-30% деятельности делятся между разминкой и заключительной частью, во время которой интенсивность выполнения физических упражнений последовательно снимается. Каждое занятие должно начинаться с разминки и подготовке организма к предстоящей работе. Увеличивать нагрузку следует постепенно, упражнения должны воздействовать на основные группы мышц рук, ног, туловища. Начинают занятия с упражнений требующих точности движений, повышенной скорости, ловкости и лишь затем приступают к упражнениям, которые требуют максимальной силы и выносливости. В конце занятий постепенный переход к относительно спокойному состоянию организма. Физические упражнения не должны вызывать значительного утомления. В самостоятельные занятия рекомендуется включать: обще развивающие упражнения, упражнения с предметами (скакалка, обруч, гири, гантели, резиновый эспандер), различные висы и упоры, бег, прыжки, катание на коньках, скейтборде, велосипеде, метания, броски мяча, различные подвижные и спортивные игры, упражнения на тренажерах. Для правильного дозирования физической нагрузки в начале занятий каждому занимающемуся необходимо выполнить то или иное упражнение с соревновательной интенсивностью, чтобы определить максимальный результат (М.М.). Затем, исходя из максимального теста (М.Т.) в процентах определяют величину тренировочной нагрузки. Эти режимы рассчитаны в процентах от максимального результата: умеренный – 30%; средний – 50%; большой – 70%; высокий – 90%. После нескольких недель тренировочной работы снова проводится максимальный тест и если он даст результат выше прежнего, то расчет тренировочной нагрузки делается вторично. Для воспитания собственно силовых способностей используется упражнения отягощенные массой собственного тела (отжимания, приседания, подтягивания); упражнения с внешним отягощением (гири, гантели, резиновые амортизаторы, упражнения на тренажерах) и т.п. Первые 2 – 3 месяца работа осуществляется с отягощением 30-40% от максимального теста. Это позволяет укрепить мышечно-связочный аппарат. Затем в последующие 2-3 месяца можно перейти к работе с отягощением в 50-60% от максимального и только после через 5-6 месяцев занятий переходят к работе с отягощением в 75 - 80% от максимального. Это в пределах 8-12 повторений за один подход, серию.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Лёгкая атлетика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Общеобразовательные дисциплины**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 328
в том числе:
аудиторные занятия 128
самостоятельная работа 200

Виды контроля в семестрах:
зачеты 1, 2, 3, 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		2		3		4		Итого	
Недель	17 2/6		17 1/6		17 1/6		16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	32	32	32	32	32	32	32	32	128	128
Итого ауд.	32	32	32	32	32	32	32	32	128	128
Сам. работа	58	58	40	40	58	58	44	44	200	200
Итого	90	90	72	72	90	90	76	76	328	328

Программу составил(и):

Ст. преп., Киреев Е.Т. _____

Рецензент(ы):

Директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

Главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Лёгкая атлетика

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от 28.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой Кудашина В.Л., к.филол.н., доцент

Заведующий выпускающей кафедрой
__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой Кудашина В.Л., к.филол.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кудашина В.Л., к.филол.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кудашина В.Л., к.филол.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кудашина В.Л., к.филол.н., доцент

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины "Легкая атлетика" является формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, что достигается в процессе формирования физической культуры личности обучающихся, характеризующейся мотивационно-ценностными ориентациями, определенным уровнем физического развития и подготовленности, физкультурной образованности, включенной в процесс физкультурно-спортивной деятельности и физического самосовершенствования. Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:
1.2	понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
1.3	знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
1.4	формирование положительного мотива в отношении к физической культуре, установки на здоровый образ жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
1.5	овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование физических качеств и психических свойств личности, самоопределение в физической культуре;
1.6	обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности,определяющей психофизическую готовность к будущей профессии;
1.7	приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных успехов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для успешного освоения дисциплины обучающийся должен иметь базовую подготовку по лёгкой атлетике в объёме средней школы, вдадеть личностными универсальными учебными действиями, познавательными и коммуникативными навыками.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности
2.2.2	Экология
2.2.3	Физическая культура

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-8: Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные знания: социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека; способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности ; принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта
Уровень 2	общие, не структурированные знания: социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека; способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности; .принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта
Уровень 3	сформированные системные знания: социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека; способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности ; .принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта
Уметь:	
Уровень 1	слабо сформированные умения: проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические

	качества в процессе общей физической подготовки ; подбирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности
Уровень 2	слабо сформированные умения: проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки ; подбирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности
Уровень 3	сформированные умения: проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки ; подбирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности
Владеть:	
Уровень 1	слабо сформированными навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности; коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессионально деятельности
Уровень 2	частично сформированными навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности; коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессионально деятельности
Уровень 3	сформированными навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности; коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессионально деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основы и ценности физической культуры в целом и легкой атлетике в частности;
3.1.2	алгоритм составления и выполнения комплексов физических упражнений;
3.1.3	технику безопасности при выполнении физических упражнений на занятиях по легкой атлетике.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	ставить цели, определять средства и способы их достижения;
3.2.2	расширять личностные образовательные интересы и потребности;
3.2.3	планировать содержание занятий и других форм использования физических упражнений с учетом возраста, пола, физиологических особенностей.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	необходимым уровнем основных двигательных умений и навыков, физическими качествами для реализации в полной мере своего творческого потенциала.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Легкая атлетика.						

1.1	Разминка (медленный бег – 1000 метров; общеразвивающие упражнения, растягивание мышц нижней части спины и внутренней поверхности бедер; растягивание икроножных мышц и ахиллова сухожилия; специально-беговые упражнения). Спортивные и подвижные игры. Основы техники бега (ходьба с постановкой ноги на переднюю часть стопы (пружинка); стоя на правой ноге, загребающие маховые движения левой ноги, тоже правой ногой – 15-20 раз; стоя на правой ноге, левой рукой поддерживать снизу левую ногу, согнутую в колене. Отпуская руку, нога должна падать вниз, выполняя захлестывающее движение, по инерции выходя вперед, тоже другой ногой – 15-20 раз. Туловище держать вертикально, слегка прогнувшись в пояснице. Следить, чтобы движения были свободными не закрепощенными; бег с забрасыванием голени назад и последующим высоким подниманием бедра. Опорная нога в момент движения бедра маховой вперед-вверх полностью выпрямляется, а таз подается вперед; пробегание отрезка длиной от 60 до 80 метров по прямой линии. Постановка стоп на линию и параллельно ей). /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Поднимание верхней части туловища в положении лежа на спине. Отжимание на пальцах под углом 45 градусов к стене (з подхода по 8 раз). Тренировка на блоковом тренажере. Тяга на грудь. Частое подпрыгивание на носках с высоким темпом (5 подходов по 3 раза). Бег с высоким подниманием колен (3 подхода по 5 раз). /Ср/	1	5	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.3	Разминка. Общая физическая подготовка. Упражнения для развития, улучшения и поддержания подвижности в тазобедренных суставах и эластичности мышц. /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.4	Разминка. Обучение техники бега по дистанции (подскоки с ноги на ногу, перекатом с пятки на носок со взмахом рук на каждый шаг – опорная нога практически не сгибается в коленном суставе; бег с захлестом голени назад – бедро маховой ноги вперед почти не выносить, ногу ставить на переднюю часть стопы; бег с высоким подниманием бедра – туловище держать прямо, постановка ноги под себя на переднюю часть стопы; бег с высоким подниманием бедра и забрасыванием голени назад – опорная нога в момент движения бедра маховой ноги вперед-вверх полностью выпрямлена). /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.5	Поднимание ног и таза лежа на спине. Отжимание на пальцах от пола (10 раз). Подтягивание на перекладине (10 раз). Подпрыгивание с высоким подниманием колен (6 подходов по 3 раза). Бег с ускорениями (4 подхода по 100 м.). /Ср/	1	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.6	Разминка. Техника бега по прямой (повторный бег; бег с быстрым началом, выключением и бегом по инерции (60-100 метров); бег с высоким подниманием бедра и загребающей постановкой ноги на дорожку (30-40 метров); семенящий бег с загребающей постановкой стопы (30-40 метров); бег прыжками; имитация движений рук, стоя на месте). /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.7	Разминка. Правильный ритм дыхания при беге (дышать глубоко со сменой ритма, постепенно увеличивая продолжительность вдоха и выдоха; использовать задержку дыхания; сочетать глубокое дыхание с выполнением различных упражнений; применять гипервентиляцию – углубленное дыхание перед работой (ряд глубоких вдохов-выдохов, применяемых непосредственно перед стартом). /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.8	Одновременное поднимание ног и туловища в положении лежа на спине. Отбивание мяча только пальцами от стены (3 подхода по 20 раз). Тренировка на блоковом тренажере тяга за голову. Прыжок с места в длину. Бег с ускорениями (4 подхода по 60 м.). /Ср/	1	5	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.9	Разминка. Обучение техники бега по дистанции (семенящий бег – выполняется маленькими шагами с большой частотой; маховая нога ставится на переднюю часть стопы с последующим опусканием почти на всю стопу; толчковая нога в момент отталкивания полностью выпрямляется, туловище слегка наклонено вперед, руки расслаблены; прыжки в шаге (с ноги на ногу) – при постановке ноги на место отталкивания обращать внимание на активное загребающее движение и упругую постановку стопы, мах выполнять от бедра; многоскоки на одной ноге с подтягиванием толчковой ноги вперед-вверх, как при беге и приземлением на нее; ускорения на 60-80 метров). /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.10	Общая физическая подготовка. Упражнения для развития, улучшения и поддержания подвижности в тазобедренных суставах и эластичности мышц. /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.11	Втягивание мышц живота в упоре на коленях. Подбрасывание мяча сверху на трех пальцах. Тренировка на тренажере "Бабочка" - разводка (3 подхода по 10 раз). Напрыгивание на скамью (4 подхода по 20 раз). Бег с ускорениями (4 подхода по 30 м.). /Ср/	1	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.12	Разминка. Исправление ошибок: скованность движений, невысокое поднимание бедра, неполное отталкивание, большой наклон туловища вперед или назад. /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.13	Разминка. Развитие общей выносливости (разминочный бег протяженностью не менее 1000 метров; кроссовый бег в равномерном темпе в чередовании с ходьбой, постепенно доводя длительность до 40 – 45 минут; переменный и повторный бег на отрезках от 150 до 1000 метров; игры спортивные и подвижные для развития выносливости). /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.14	В положении стоя повороты и наклоны туловища вправо, влево. Подбрасывание мяча снизу тыльной стороной кисти. Подтягивание на перекладине с широким хватом (8 раз). Прыжки зигзагом через длинную скамью (5 подходов по 10 раз). Бег с ускорениями (4 подхода по 400 м.). /Ср/	1	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.15	Разминка. Обучение технике бега на средние и длинные дистанции. /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.16	Разминка. Техника бега на средние дистанции (бег по пересеченной местности; длительный бег; темповый бег; бег с переменной скоростью и ускорениями на дистанции до 400 метров). /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.17	Поднимание ног в висе на перекладине. Работа с резиновым эспандером для кисти (3 подхода по 10 раз). Жим штанги лежа. Прыжки в длину с места без остановок. Низкий старт (4 подхода по 10 м.). /Ср/	1	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.18	Разминка. Развитие специальной и общей выносливости (переменный бег; равномерный бег; интервальный бег; «Фартлек» - «Игра скоростей»). Круговая тренировка основных мышечных групп (8-10 упражнений по 3-5 подходов). /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.19	Наклоны вперед в положении сидя с прямыми ногами. Накручивание кистями троса с грузом на палку (3 подхода по 10 раз). Упражнение с гантелями на развитие бицепса. Тройной прыжок с места. Гладкий бег 1000 м. /Ср/	1	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.20	Разминка. Техника высокого старта с опорой на одну ногу (принятие положения высокого старта с опорой на одну руку по команде: «На старт!»; перенос тяжести тела вперед с опорой на одну руку и впередистоящую ногу по команде: «Внимание!», вернуться в положение «На старт!»; бег с высокого старта с опорой на одну руку без сигнала; бег с высокого старта с опорой на одну руку по сигналу). /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.21	Одновременное поднимание рук и ног с прогибом в положении леджа лицом вниз. Отжимание на кистях на баскетбольном мяче (10 раз). Тренировка на тренажере "Гиперэкстензия". Прыжок в высоту с отягощениями. Гладкий бег 2000 м. /Ср/	1	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.22	Разминка. Развитие специальной и общей выносливости («Фартлек» - «Игра скоростей»; бег по пересеченной местности). Спортивные и подвижные игры. /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.23	Разминка. Воспитание волевых качеств (кроссовый бег по пересеченной местности). /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.24	Сгибание и разгибание туловища лежа на скамье лицом вниз, ноги закреплены, руки к груди. Ударная техника на "Груше". Становая тяга (3 подхода по 5 раз). Кувырки на мате вперед, назад. Переменный бег с ускорениями (4 подхода по 100 м.). /Ср/	1	8	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.25	Контрольное занятие. Подведение итогов, сдача зачетных требований. /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.26	Поднимание разноименных руки и ноги в упоре на коленях. Набивание мяча сверху от стены (вылет мяча на 0,5 м. - 3 мин.). Разводка с гантелями лежа на скамье (2 подхода по 10 раз). Прыжок "Рыбка" на пол. Бег приставными шагами (2 подхода по 100 м.). /Ср/	1	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.27	Разминка (медленный бег – 1000 метров; общеразвивающие упражнения, растягивание мышц нижней части спины и внутренней поверхности бедер; растягивание икроножных мышц и ахиллова сухожилия; специально-беговые упражнения). Спортивные и подвижные игры. Обучение технике спринтерского бега по дистанции (касание дорожки только передней частью стопы; постановка ног по одной линии; ритмичные движения рук по направлению бега; соблюдение ритма дыхания при беге). /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.28	Разминка. Возможные ошибки при технике спринтерского бега (излишняя напряженность, скованность; чрезмерный наклон туловища вперед – «падающий» бег; наклон туловища назад – «напряженный» бег; большие боковые колебания; большие вертикальные колебания; бег на полусогнутых ногах; недостаточный подъем бедра маховой ноги). /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.29	Поднимание верхней части туловища в положении лежа на спине. Отжимание на пальцах под углом 45 градусов к стене (з подхода по 8 раз). Тренировка на блоковом тренажере. Тяга на грудь. Частое подпрыгивание на носках с высоким темпом (5 подходов по 3 раза). Бег с высоким подниманием колен (3 подхода по 10 раз). /Ср/	2	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.30	Разминка. Развитие физических качеств. Упражнения с набивными мячами (броски мяча из-за головы двумя руками в руки партнеру; броски друг другу на максимальный темп; толчки мяча от груди двумя руками в руки партнеру (с места, с прыжком); броски мяча через голову назад; бросок мяча вверх из глубокого приседа с прыжком. Партнер, ловя мяч, приходит в положение глубокого приседа и снова бросает мяч вверх). /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.31	Разминка. Обучение согласованности движений рук и ног (имитация движения рук с небольшим продвижением вперед, с нарастанием скорости – следить за амплитудой движения, чтобы локти двигались энергично назад до отказа, обратить внимание на активную встречную работу рук без напряженности в области шеи и плеч; бег с высоким подниманием бедра и загребающей постановкой ноги на дорожку; пробежки длиной 50-100 метров – следить за ритмичной работой рук). /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.32	Разминка. Развитие скоростных качеств посредством подвижных игр. /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.33	Поднимание ног и таза лежа на спине. Отжимание на пальцах от пола (10 раз). Подтягивание на перекладине (10 раз). Подпрыгивание с высоким подниманием колен (6 подходов по 3 раза). Бег с ускорениями (4 подхода по 100 м.). /Ср/	2	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.34	Разминка. Обучение технике низкого старта (выход со старта с упором в колодки и стенку, с выносом ноги; прыжки в длину из колодок; имитация бега со старта в ходьбе с широкими шагами, сохраняя наклон и равновесие; бег с низкого старта с преодолением сопротивления партнера: с упором руками в плечи и в упряжке; выбегания под команду из положения низкого стар). /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.35	Разминка. Развитие силовых способностей посредством упражнений на преодоление собственного веса тела (отжимания в упоре лежа; отжимания от скамейки; подтягивания на высокой перекладине; приседания на одной ноге «пистолет»). /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.36	Одновременное поднимание ног и туловища в положении лежа на спине. Отбивание мяча только пальцами от стены (3 подхода по 20 раз). Тренировка на блоковом тренажере тяга за голову. Прыжок с места в длину. Бег с ускорениями (4 подхода по 60 м.). /Ср/	2	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.37	Разминка. Обучение технике стартового разгона (прыжки в длину из колодок; имитация бега со старта в ходьбе с широкими шагами, сохраняя наклон и равновесие; максимально быстрые движения руками; максимально быстрые движения ногами с опорой о стенку; бег с низкого старта с преодолением сопротивления партнера: с упором руками в плечи; многоскоки с разбега (2-6 беговых шагов): шаги с ноги на ногу, скачки на одной ноге; прыжки по ступенькам вверх и вниз). /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.38	Разминка. Развитие скоростной выносливости (повторный бег на отрезках длиной 150-300 метров). /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.39	Втягивание мышц живота в упоре на коленях. Подбрасывание мяча сверху на трех пальцах. Тренировка на тренажере "Бабочка" - разводка (3 подхода по 10 раз). Напрыгивание на скамью (4 подхода по 20 раз). Бег с ускорениями (4 подхода по 30 м.). /Ср/	2	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.40	Разминка. Совершенствование элементов техники спринтерского бега (стоя на правой ноге, загребающие маховые движения левой ноги – тоже правой ногой; стоя на правой ноге, левой рукой поддерживать снизу левую ногу, согнутую в колене, отпуская руку, нога должна падать вниз, выполняя захлестывающее движение по инерции выходя вперед – тоже другой ногой; ходьба с постановкой ноги на переднюю часть стопы (пружинка); стоя на правой ноге, загребающие маховые движения левой ноги – тоже правой ногой). /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.41	В положении стоя повороты и наклоны туловища вправо, влево. Подбрасывание мяча снизу тыльной стороной кисти. Подтягивание на перекладине с широким хватом (8 раз). Прыжки зигзагом через длинную скамью (5 подходов по 10 раз). Бег с ускорениями (4 подхода по 400 м.). /Ср/	2	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.42	Разминка. Совершенствование элементов техники спринтерского бега (стоя на правой ноге, левой рукой поддерживать снизу левую ногу, согнутую в колене, отпуская руку, нога должна падать вниз, выполняя захлестывающее движение, по инерции выходя вперед, туловище держать вертикально, слегка прогнувшись в пояснице, следить, чтобы движения были свободными не закрепощенными – тоже другой ногой; бег с высоким подниманием бедра и забрасыванием голени назад, опорная нога в момент движения бедра маховой вперед-вверх полностью выпрямляется, а таз подается вперед). /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.43	Разминка. Общая физическая подготовка (исходное положение – стоя лицом друг к другу, ноги врозь, упор ладонями: одновременное сгибание и разгибание рук; исходное положение – упор лежа, передвижение на руках; стоя лицом друг к другу в наклоне, руки в стороны, кисти в замок: пружинистые повороты вправо-влево; исходное положение – стоя спиной друг к другу, одновременные приседания; исходное положение – стоя лицом, взявшись за плечи, прыжки с продвижением по кругу; тоже в приседе; тоже спиной друг к другу, взявшись под локти; прыжки вверх с давлением на плечи партнером сзади). /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.44	Поднимание ног в висе на перекладине. Работа с резиновым эспандером для кисти (3 подхода по 10 раз). Жим штанги лежа. Прыжки в длину с места без остановок. Низкий старт (4 подхода по 10 м.). /Ср/	2	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.45	Разминка. Совершенствование техники спринтерского бега. /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.46	Наклоны вперед в положении сидя с прямыми ногами. Накручивание кистями троса с грузом на палку (3 подхода по 10 раз). Упражнение с гантелями на развитие бицепса. Тройной прыжок с места. Гладкий бег 1000 м. /Ср/	2	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.47	Разминка. Совершенствование техники низкого старта и стартового разгона. /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.48	Одновременное поднимание рук и ног с прогибом в положении леджа лицом вниз. Отжимание на кистях на баскетбольном мяче (10 раз). Тренировка на тренажере "Гиперэкстензия". Прыжок в высоту с отягощениями. Гладкий бег 2000 м. /Ср/	2	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.49	Разминка. Обучение технике бега по повороту (имитация движения рук на месте как при беге по повороту: левая рука движется вперед-назад, ее локоть слегка прижат к туловищу, правая рука движется больше поперек с отведением локтя вправо; равномерный бег с невысокой скоростью по виражу: левая нога ставится на внешнюю часть стопы, а правая на внутреннюю часть; пробегание отрезка на входе в поворот: следить за наклоном туловища вперед-влево и отведением локтя правой руки вправо при движении назад; пробегание отрезка при выходе из поворота: следить за плавным переходом от бега по виражу к бегу по прямой; пробегание поворота в целом). /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.50	Сгибание и разгибание туловища лежа на скамье лицом вниз, ноги закреплены, руки к груди. Ударная техника на "Груше". Становая тяга (3 подхода по 5 раз). Кувырки на мате вперед, назад. Переменный бег с ускорениями (4 подхода по 100 м.). /Ср/	2	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.51	Контрольное занятие. Подведение итогов, сдача зачетных требований. /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.52	Поднимание разноименных руки и ноги в упоре на коленях. Набивание мяча сверху от стены (вылет мяча на 0,5 м. - 3 мин.). Разводка с гантелями лежа на скамье (2 подхода по 10 раз). Прыжок "Рыбка" на пол. Бег приставными шагами (2 подхода по 100 м.). /Ср/	2	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.53	Разминка (медленный бег – 1000 метров; общеразвивающие упражнения, растягивание мышц нижней части спины и внутренней поверхности бедер; растягивание икроножных мышц и ахиллова сухожилия; специально-беговые упражнения). Спортивные и подвижные игры. Развитие скоростно-силовых способностей (упругие подпрыгивания на месте, отталкивание с акцентом на переднюю часть стопы, с активным участием рук. Тоже с продвижением вперед-назад, в стороны с поворотами, с постепенным увеличением высоты отталкивания; прыжки и упругие покачивания с отягощением на спине и на плечах (штанга или партнер); впрыгивания на высокую опору (тумба, поролоновые маты) с места и с разбега, прыжки с доставанием предметов коленом, стопой, плечом, рукой и головой; прыжки с преодолением предметов, через барьеры разной высоты и расстоянием между ними; спрыгивание с опоры разной высоты на две ноги с последующим выпрыгиванием вверх, постепенно повышая высоту опоры и активность выпрыгивания; впрыгивания на одной и двух ногах поступенькам вверх с активным махом руками, постепенно увеличивая число ступенек в одном впрыгивани). /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.54	Разминка. Обучение технике эстафетного бега (передача эстафеты с партнером; передача эстафеты одновременно несколькими парами; прием и передача на укороченной дистанции; прием и передача на полной дистанции с фиксацией времени). /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.55	Поднимание верхней части туловища в положении лежа на спине. Отжимание на пальцах под углом 45 градусов к стене (з подхода по 10 раз). Тренировка на блоковом тренажере. Тяга на грудь. Частое подпрыгивание на носках с высоким темпом (6 подходов по 4 раза). Бег с высоким подниманием колен (3 подхода по 15 раз). /Ср/	3	5	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.56	Разминка. Обучение технике передачи эстафетной палочки (передача эстафетной палочки правой и левой рукой, стоя на месте, без предварительной имитации с предварительной имитацией движений рук как при беге; передача эстафетной палочки по сигналу преподавателя при движении шагом; тоже по сигналу передающего; передача эстафетной палочки по сигналу передающего при передвижении медленным, затем быстрым бегом). /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.57	Разминка. Обучение технике передачи эстафетной палочки (передача на максимальной скорости в зоне с установкой контрольных отметок; командный эстафетный бег на полную дистанцию с участием двух или более команд). /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.58	Поднимание ног и таза лежа на спине. Отжимание на пальцах от пола (10 раз). Подтягивание на перекладине (15 раз). Подпрыгивание с высоким подниманием колен (8 подходов по 4 раза). Бег с ускорениями (4 подхода по 100 м.). /Ср/	3	5	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.59	Разминка. Развитие скоростных способностей (бег на отрезках длиной от 20 до 50 метров с ходу и со старта; эстафетный бег; эстафетный бег с преодолением препятствий; спортивные и подвижные игры). /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.60	Разминка. Совершенствование технике передачи эстафетной палочки (командный эстафетный бег; передача эстафеты на максимальной скорости в 20-метровой зоне; прием и передача на полной дистанции с фиксацией времени). /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.61	Одновременное поднимание ног и туловища в положении лежа на спине. Отбивание мяча только пальцами от стены (5 подхода по 20 раз). Тренировка на блоковом тренажере тяга за голову. Прыжок с места в длину. Бег с ускорениями (4 подхода по 60 м.). /Ср/	3	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.62	Разминка. Развитие гибкости (стоя спиной к гимнастической стенке на расстоянии одного метра, прогнувшись назад, перебирать руками до нижней рейки обратно до исходного положения; исходное положение – основная стойка, наклоны назад с выведением таза впереди доставанием руками пяток ног; сидя спиной к гимнастической стенке, одна нога выпрямлена, руками держаться за перекладину на уровне головы, разгибая согнутую ногу, выведение таза вперед-вверх; правая нога впереди на пятке, выпрямленная в коленном суставе, левая сзади на носке, сесть в «шпагат», ноги в коленях не сгибать, выполнять в медленном темпе). /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.63	Разминка. Общая физическая подготовка. Круговая тренировка (прыжки со скакалкой; отжимания; метания набивного мяча; упражнения на пресс; выпрыгивания вверх; беговые упражнения). /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.64	Втягивание мышц живота в упоре на коленях. Подбрасывание мяча сверху на трех пальцах. Тренировка на тренажере "Бабочка" - разводка (5 подходов по 10 раз). Напрыгивание на скамью (5 подходов по 20 раз). Бег с ускорениями (4 подхода по 30 м.). /Ср/	3	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.65	Разминка. Развитие быстроты (упражнения, выполняемые с максимальной скоростью (простые по технике, с уменьшенной амплитудой; прыжки в быстром темпе на двух, на одной ноге с продвижением и на месте); упражнения в облегченных условиях (бег по наклонной дорожке, бег с лидированием, тягой); упражнения на развитие скоростно-силовых качеств; подвижные игры; эстафетный бег). /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.66	Разминка. Развитие основных групп мышц (упражнения для развитие мышц брюшного пресса; упражнения для развитие мышц задней поверхности бедра; упражнения для укрепления стопы; упражнения для развитие мышц передней поверхности бедра). /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.67	В положении стоя повороты и наклоны туловища вправо, влево. Подбрасывание мяча снизу тыльной стороной кисти. Подтягивание на перекладине с широким хватом (10 раз). Прыжки зигзагом через длинную скамью (3 подхода по 20 раз). Бег с ускорениями (4 подхода по 400 м.). /Ср/	3	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.68	Разминка. Воспитание личностных качеств посредством спортивных игр (волейбол, баскетбол). /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.69	Разминка. Особенности техники прыжков в длину с разбега (равномерное пробегание отрезков длиной 20-25 метров, начиная бег с высокого поднимания бедра; тоже с постепенным переходом в ускорение; бег с высокой частотой движений с переходом на ускорение; пробегание отрезков длиной 15-20 метров с ходу с увеличением темпа движений (без учета времени, на время); пробегание отрезка длиной 20-30 метров с ходу на время; выполнение 7-11 беговых шагов с увеличением темпа движений в конце и попаданием толчковой ногой в зону отталкивания 60х60 см (разбег размечается предварительно); бег через набивные мячи, меняя расстояние между ними). /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.70	Поднимание ног в висе на перекладине. Работа с резиновым эспандером для кисти (4 подхода по 10 раз). Жим штанги лежа. Прыжки в длину с места без остановок. Низкий старт (4 подхода по 10 м.). /Ср/	3	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.71	Разминка. Обучение технике отталкивания в пряжках в длину с разбега. /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.72	Наклоны вперед в положении сидя с прямыми ногами. Накручивание кистями троса с грузом на палку (4 подхода по 10 раз). Упражнение с гантелями на развитие бицепса. Тройной прыжок с места. Гладкий бег 1000 м. /Ср/	3	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.73	Разминка. Развитие ловкости (усложнение выполнения обычных упражнений (скорость, темп); выполнение упражнений из непривычных исходных положений; усложнений упражнений дополнительными движениями). /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.74	Одновременное поднимание рук и ног с прогибом в положении леджа лицом вниз. Отжимание на кистях на баскетбольном мяче (10 раз). Тренировка на тренажере "Гиперэкстензия". Прыжок в высоту с отягощениями. Гладкий бег 3000 м. /Ср/	3	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.75	Разминка. Развитие скоростно-силовых способностей (упругие подпрыгивания на месте, отталкивание с акцентом на переднюю часть стопы, с активным участием рук – тоже с продвижением вперед-назад, в стороны с поворотами, с постепенным увеличением высоты отталкивания; прыжки с помощью партнера и упругие покачивания с отягощением на спине и на плечах (штанга или партнер); впрыгивания на высокую опору (тумба, поролоновые маты) сместа и сразбега, прыжки с доставанием предметов коленом, стопой, плечом, рукой и головой; прыжки с преодолением предметов, через барьеры разной высоты и расстоянием между ними; спрыгивания с опоры разной высоты на две ноги с последующим выпрыгиванием вверх, постепенно повышая высоту опоры и активность выпрыгивания; впрыгивания на одной и двух ногах по ступенькам вверх с активным махом руками, постепенно увеличивая число ступенек в одном впрыгивании. /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.76	Сгибание и разгибание туловища лежа на скамье лицом вниз, ноги закреплены, руки к груди. Ударная техника на "Груше". Становая тяга (5 подходов по 5 раз). Кувырки на мате вперед, назад. Переменный бег с ускорениями (4 подхода по 100 м.). /Ср/	3	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.77	Контрольное занятие. Подведение итогов, сдача зачетных требований. /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.78	Поднимание разноименных руки и ноги в упоре на коленях. Набивание мяча сверху от стены (вылет мяча на 1 м. - 3 мин.). Разводка с гантелями лежа на скамье (4 подхода по 10 раз). Прыжок "Рыбка" на пол. Бег приставными шагами (3 подхода по 100 м.). /Ср/	3	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.79	Разминка (медленный бег – 1000 метров; общеразвивающие упражнения, растягивание мышц нижней части спины и внутренней поверхности бедер; растягивание икроножных мышц и ахиллова сухожилия; специально-беговые упражнения). Спортивные и подвижные игры. Обучение технике приземления в прыжках в длину с разбега (прыжки в длину с места, активное выведение коленей вверх-вперед перед приземлением; прыжки в длину с места двойные, тройные с далеким вынесением ног на приземление; прыжки в длину с короткого или среднего разбега в обозначенное место приземления; прыжки в длину с короткого разбега через планку на высоте 20-40 см за 50-70 см от места приземления; прыжки с короткого разбега через ленту на месте приземления; прыжки с полного разбега способом «согнув ноги» с правильным приземлением и выходом из ямы). /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.80	Разминка. Развитие специальной выносливости (переменный бег – пробегание отрезков длиной 200-400 метров со средней скоростью, затем 100-200 метров медленно). /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.81	Поднимание верхней части туловища в положении лежа на спине. Отжимание на пальцах под углом 45 градусов к стене (з подхода по 10 раз). Тренировка на блоковом тренажере. Тяга на грудь. Частое подпрыгивание на носках с высоким темпом (6 подходов по 4 раза). Бег с высоким подниманием колен (3 подхода по 20 раз). /Ср/	4	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.82	Разминка. Общая физическая подготовка. Упражнения для развития, улучшения и поддержания подвижности в тазобедренных суставах и эластичности мышц. /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.83	Разминка. Совершенствование техники бега по дистанции (подскоки с ноги на ногу, перекатом с пятки на носок со взмахом рук на каждый шаг – опорная нога практически не сгибается в коленном суставе; бег с захлестом голени назад – бедро маховой ноги вперед почти не выносить, ногу ставить на переднюю часть стопы; бег с высоким подниманием бедра – туловище держать прямо, постановка ноги под себя на переднюю часть стопы; бег с высоким подниманием бедра и забрасыванием голени назад – опорная нога в момент движения бедра маховой ноги вперед-вверх полностью выпрямлена). /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.84	Поднимание ног и таза лежа на спине. Отжимание на пальцах от пола (10 раз). Подтягивание на перекладине (15 раз). Подпрыгивание с высоким подниманием колен (8 подходов по 4 раза). Бег с ускорениями (4 подхода по 100 м.). /Ср/	4	5	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.85	Разминка. Совершенствование техники бега по прямой (повторный бег; бег с быстрым началом, выключением и бегом по инерции (60-100 метров); бег с высоким подниманием бедра и загребающей постановкой ноги на дорожку (30-40 метров); семенящий бег с загребающей постановкой стопы (30-40 метров); бег прыжками; имитация движений рук, стоя на месте). /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.86	Разминка. Совершенствование правильного ритма дыхания при беге (дышать глубоко со сменой ритма, постепенно увеличивая продолжительность вдоха и выдоха; использовать задержку дыхания; сочетать глубокое дыхание с выполнением различных упражнений; применять гипервентиляцию – углубленное дыхание перед работой (ряд глубоких вдохов-выдохов, применяемых непосредственно перед стартом). /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.87	Одновременное поднимание ног и туловища в положении лежа на спине. Отбивание мяча только пальцами от стены (5 подхода по 20 раз). Тренировка на блоковом тренажере тяга за голову. Прыжок с места в длину. Бег с ускорениями (4 подхода по 60 м.). /Ср/	4	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.88	Разминка. Совершенствование техники бега по дистанции (семенящий бег – выполняется маленькими шагами с большой частотой; маховая нога ставится на переднюю часть стопы с последующим опусканием почти на всю стопу; толчковая нога в момент отталкивания полностью выпрямляется, туловище слегка наклонено вперед, руки расслаблены; прыжки в шаге (с ноги на ногу) – при постановке ноги на место отталкивания обращать внимание на активное загребающее движение и упругую постановку стопы, мах выполнять от бедра; многоскоки на одной ноге с подтягиванием толчковой ноги вперед-вверх, как при беге и приземлением на нее; ускорения на 60-80 метров). /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.89	Разминка. Общая физическая подготовка. Упражнения для развития, улучшения и поддержания подвижности в тазобедренных суставах и эластичности мышц. /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.90	Втягивание мышц живота в упоре на коленях. Подбрасывание мяча сверху на трех пальцах. Тренировка на тренажере "Бабочка" - разводка (5 подходов по 10 раз). Напрыгивание на скамью (5 подходов по 20 раз). Бег с ускорениями (4 подхода по 30 м.). /Ср/	4	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.91	Разминка. Исправление ошибок: скованность движений, невысокое поднимание бедра, неполное отталкивание, большой наклон туловища вперед или назад. /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.92	В положении стоя повороты и наклоны туловища вправо, влево. Подбрасывание мяча снизу тыльной стороной кисти. Подтягивание на перекладине с широким хватом (10 раз). Прыжки зигзагом через длинную скамью (3 подхода по 20 раз). Бег с ускорениями (4 подхода по 400 м.). /Ср/	4	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.93	Разминка. Развитие общей выносливости (разминочный бег протяженностью не менее 1000 метров; кроссовый бег в равномерном темпе в чередовании с ходьбой, постепенно доводя длительность до 40 – 45 минут; переменный и повторный бег на отрезках от 150 до 1000 метров; игры спортивные и подвижные для развития выносливости). /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.94	Поднимание ног в висе на перекладине. Работа с резиновым эспандером для кисти (4 подхода по 10 раз). Жим штанги лежа. Прыжки в длину с места без остановок. Низкий старт (4 подхода по 10 м.). /Ср/	4	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.95	Разминка. Совершенствование техники бега на средние и длинные дистанции. /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.96	Разминка. Совершенствование техники бега на средние дистанции (бег по пересеченной местности; длительный бег; темповый бег; бег с переменной скоростью и ускорениями на дистанции до 400 метров). /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.97	Наклоны вперед в положении сидя с прямыми ногами. Накручивание кистями троса с грузом на палку (4 подхода по 10 раз). Упражнение с гантелями на развитие бицепса. Тройной прыжок с места. Гладкий бег 1000 м. /Ср/	4	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.98	Разминка. Развитие специальной и общей выносливости (переменный бег; равномерный бег; интервальный бег; «Фартлек» - «Игра скоростей»). Круговая тренировка основных мышечных групп (8-10 упражнений по 3-5 подходов). /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.99	Одновременное поднимание рук и ног с прогибом в положении леджа лицом вниз. Отжимание на кистях на баскетбольном мяче (10 раз). Тренировка на тренажере "Гиперэкстензия". Прыжок в высоту с отягощениями. Гладкий бег 3000 м. /Ср/	4	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.100	Разминка. Совершенствование техники высокого старта с опорой на одну ногу (принятие положения высокого старта с опорой на одну руку по команде: «На старт!»; перенос тяжести тела вперед с опорой на одну руку и впередистоящую ногу по команде: «Внимание!», вернуться в положение «На старт!»; бег с высокого старта с опорой на одну руку без сигнала; бег с высокого старта с опорой на одну руку по сигналу). /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.101	Сгибание и разгибание туловища лежа на скамье лицом вниз, ноги закреплены, руки к груди. Ударная техника на "Груше". Становая тяга (5 подходов по 5 раз). Кувырки на мате вперед, назад. Переменный бег с ускорениями (4 подхода по 100 м.). /Ср/	4	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.102	Разминка. Совершенствование волевых качеств (кроссовый бег по пересеченной местности). /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.103	Поднимание разноименных руки и ноги в упоре на коленях. Набивание мяча сверху от стены (вылет мяча на 1 м. - 3 мин.). Разводка с гантелями лежа на скамье (4 подхода по 10 раз). Прыжок "Рыбка" на пол. Бег приставными шагами (3 подхода по 100 м.). /Ср/	4	5	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.104	Контрольное занятие. Подведение итогов, сдача зачетных требований. /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Самостоятельная физическая тренировка (цель, задачи и содержание).
2. Предупреждение травматизма на занятиях по легкой атлетике.
3. Основные принципы обучения: всесторонность, сознательность, доступность, наглядность, постепенность.
4. Сила как физическое качество и методы ее развития.
5. Выносливость как физическое качество и методы ее развития.
6. Быстрота и методы ее развития.
7. Ловкость (гибкость, координация) и методы ее развития.
8. Разновидности беговых видов легкой атлетики, их особенности.
9. Самоконтроль в процессе выполнения физических упражнений.
10. Техника низкого старта и стартового разбега.
11. Техника бега по дистанции.
12. Характеристика эстафетного бега.
13. Техника передачи эстафетной палочки.
14. Техника прыжка в длину способом согнув ноги.
15. Техника высокого старта и бега на средние и длинные дистанции.
16. Цель, задачи, содержание и особенности спортивно-массовой работы.
17. Цель, задачи и содержание оздоровительной работы.
18. Мотивационно-ценностная ориентация на занятия физическими упражнениями.
19. Воспитание морально-психологических качеств входе занятий физической культурой.
20. Гигиенические требования при занятиях легкой атлетикой.
21. Профилактика травматизма и меры безопасности в процессе учебных занятий по физической культуре.
22. Коррекция физического развития, телосложения, осанки, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта.
23. Основные средства достижения специальной и общей выносливости.
24. Основные фазы прыжка в длину.
25. Значение восстановительных мероприятий для занятий легкой атлетикой.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольные нормативы по физической культуре, тестовые задания, вопросы к зачету.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	В.А. Литвинов, С.И. Кириченко, И.Е. Пономарев	Физическая культура и спорт в системе высшего профессионального образования: учебное пособие	, 2006	https://ntb.donstu.ru/content/fizicheskaya-kultura-i-sport-v-sisteme-vysshego-professionalnogo-obrazovaniya
Л1.2	Бурмистров, В. Н., Бучнев, С. С.	Атлетическая гимнастика для студентов: учебное пособие	Москва: Российский университет дружбы народов, 2012	http://www.iprbookshop.ru/11566.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Лысова, И. А.	Физическая культура: учебное пособие	Москва: Московский гуманитарный университет, 2011	http://www.iprbookshop.ru/8625.html

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.2	Барчуков И. С., Назаров Ю. Н., Кикоть В. Я., Барчуков И. С., Кикоть В. Я.	Физическая культура и физическая подготовка: Учебник	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012	http://www.iprbookshop.ru/15491.html

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Ермакова С. Г., Початкова О. Н.	Легкая атлетика: Учебно-методическое пособие	Комсомольск-на-Амуре: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, 2010	http://www.iprbookshop.ru/22284.html
Л3.2	Кравчук, В. И.	Легкая атлетика: учебно-методическое пособие по дисциплине «физическая культура» (раздел «легкая атлетика»)	Челябинск: Челябинский государственный институт культуры, 2013	http://www.iprbookshop.ru/56428.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Литвинов В.А., Кириченко С.И., Пономарев И.Е. Физическая культура и спорт в системе высшего профессионального образования: Учебное пособие. - Ростов н/Д: Рост. гос. строит, ун-т, 2006. - 94 с.
Э2	Бурмистров В.Н. Атлетическая гимнастика для студентов [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Бурмистров, С.С. Бучнев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский университет дружбы народов, 2012. — 172 c. — 978-5-209-03557-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11566.html
Э3	Лысова И.А. Физическая культура [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Лысова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский гуманитарный университет, 2011. — 161 c. — 978-5-98079-753-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8625.html
Э4	Барчуков И.С. Физическая культура и физическая подготовка [Электронный ресурс] : учебник / И.С. Барчуков, Ю.Н. Назаров, В.Я. Кикоть. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. — 431 c. — 978-5-238-01157-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/15491.html
Э5	Кравчук В.И. Легкая атлетика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по дисциплине «Физическая культура» (раздел «Легкая атлетика») / В.И. Кравчук. — Электрон. текстовые данные. — Челябинск: Челябинский государственный институт культуры, 2013. — 184 c. — 978-5-94839-402-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/56428.html
Э6	Легкая атлетика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / . — Электрон. текстовые данные. — Комсомольск-на-Амуре: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, 2010. — 80 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22284.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office Word
6.3.1.3	Microsoft PowerPoint

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	http://mir-la.com/
6.3.2.2	http://rusathletics.info/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Спортивный зал: специализированная мебель, игровой зал (основной баскетбольный щит, тренировочный баскетбольный щит, рукоход, шведская стенка, волейбольная и баскетбольная разметки); тренажерный зал (силовые тренажеры); раздевалки; комната тренеров и преподавателей; искусственный скалодром.
7.2	
7.3	Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель, компьютерная техника, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Основные задачи физкультурно-оздоровительной деятельности обучающихся
1) Укрепление здоровья, коррекция недостатков телосложения, повышение функциональных возможностей организма. 2) Развитие двигательных качеств: быстроты, гибкости, силы, выносливости, скоростно-силовых и координационных. 3) Воспитание инициативности, самостоятельности, формирование адекватной оценки собственных физических

возможностей. 4) Воспитание привычек здорового образа жизни, привычки к самостоятельным занятиям физическими упражнениями и избранными видами спорта в свободное время, организация активного отдыха и досуга. 5) Воспитание психических морально-волевых качеств и свойств личности, самосовершенствование и саморегуляция физических и психических состояний.
Теория и практика физической культуры и спорта определяет ряд принципиальных положений, соблюдение которых гарантирует успехи в самостоятельных занятиях физическими упражнениями и ограничивает от переутомления и нежелательных последствий. Главное из них: сознательность; постепенность; последовательность; повторность; индивидуализация; систематичность; регулярность.
Принцип сознательности направлен на воспитание у занимающихся глубокого понимания роли и значения проводимых самостоятельных занятий в укреплении здоровья в самосовершенствовании своего организма (тела и духа).
Тренировочный процесс предлагает: соответствие физических нагрузок по возрасту, полу и индивидуальным возможностям (состояние здоровья, физическое развитие, физическая подготовленность) занимающихся; постепенное увеличение интенсивности, объема физических нагрузок и времени тренировочного занятия; правильное чередование нагрузок с интервалами отдыха; повторение различных по характеру физических нагрузок и систематически регулярно на протяжении более длительного времени (недель, месяцев, лет).
Занимаясь самостоятельно физической культурой необходимо соблюдать следующие правила: 1) Занятия должны носить оздоровительную, развивающую и воспитательную направленность. 2) В процессе занятий необходимо осуществлять самоконтроль и врачебный контроль над состоянием своего организма, своей физической подготовленности и строго соблюдать правила безопасности во время занятий физической культурой и спортом.

2. Основы методики занятий оздоровительным бегом
Одним из наиболее достойных физических упражнений, является бег. Бег это прекрасное средство тренировки с помощью, которой, можно существенно повысить деятельность сердечнососудистой и дыхательной систем, укрепить здоровье.
2.1 Программа оздоровительного бега для студентов, имеющих ослабленное здоровье и низкий уровень физической подготовленности.
1) Бегать можно в любое время дня за час до еды и через час после еды. 2) Одеваться следует в соответствии с погодой на улице. Весной и осенью в холодную, ветреную, сырую погоду наверх надеть ветрозащитный костюм, летом в жаркую погоду – тренировочный костюм или майку и спортивные трусы; на ноги кроссовки или кеды. Зимой одежда подобная одежде лыжника: свитер, тренировочный костюм или брюки, спортивная не продуваемая куртка, вязаная шапочка, прикрывающая уши, и варежки; на ногах кроссовки с шерстяными носками. 3) Беговые тренировки должны быть регулярными, особенно при значительном изменении температуры воздуха. Регулярные тренировки помогают хорошо приспосабливаться к понижению температуры воздуха, уберечься от простудных заболеваний. 4) Число беговых тренировок в неделю должно колебаться от 4 до 6 общая продолжительность занятий (бег, ходьба, обще развивающие упражнения) от 35 до 60 минут. 5) Бегать лучше небольшими группами 3 – 5 человек примерно одного возраста, одинаковых способностей и физической подготовленности. 6) Дистанция бега прокладываются в роще, по тротуарам улиц, а лучше всего в парке или на стадионе. 7) Не стоит в первые дни тренировок повышать темпы бега, так как для развития выносливости большое значение имеет постепенное увеличение общей продолжительности бега. 8) На первых этапах занятий (2-3 месяца) длительность бега 1 – 4км при ЧСС 120 - 135 уд/мин, следующие (2-3 месяца) длина дистанции 3 – 5км при ЧСС 140-150 уд/мин, в последующие (2-3 месяца) длина дистанции 5 – 7км при ЧСС 150 – 180 уд/мин. 9) Скорость и продолжительность бега определяется самостоятельно по самочувствию. Если бежать нетрудно – значит, скорость оптимальная и бежать можно дальше. Бежать нужно трусцой, а идти с частотой 100 – 110 шагов в минуту. 10) Физическую нагрузку необходимо контролировать по частоте сердечных сокращений. Сразу после бега подсчитывают в течение 10 секунд частоту пульса. 11) В процессе тренировок могут появляться боли в мышцах, суставах, правом подреберье. Это не страшно, со временем они исчезнут. Но если возникнут боли в области сердца, тяжесть во всем теле, головокружение и плохое самочувствие в течение дня, необходимо прекратить тренировки и обратиться к врачу. 12) Выходить на беговую тренировку может только здоровый человек. Даже при небольшом недомогании (простуда, расстройство желудка или головная боль) следует переждать 1 – 2 дня для выяснения причины. 13) С первых дней занятий оздоровительным бегом необходимо завести спортивные дневники и дневники самоконтроля. В них надо записывать краткое содержание и объем тренировочной нагрузки, и данные о своем самочувствии.

3. Самоконтроль во время самостоятельных занятий физическими упражнениями
Самоконтроль – это систематические самостоятельные наблюдения занимающегося физическими упражнениями и спортом за изменениями своего здоровья, физического развития и физической подготовленности. При самостоятельных занятиях оздоровительным бегом, упражнениями с отягощением, атлетической гимнастикой, самоконтроль необходим. В качестве показателей самоконтроля используются субъективные и объективные признаки функционального состояния организма под влиянием физических нагрузок. Такие показатели самоконтроля как самочувствие, настроение, неприятные ощущения, аппетит, относятся к субъективным, а частота сердечных сокращений (ЧСС), масса тела, длина тела, функция кишечно-желудочного тракта, потоотделение, жизненная емкость легких (ЖЕЛ), сила мышц, динамика развития двигательных качеств, спортивные результаты – к объективным. Контролировать состояние своего организма можно по внешним и внутренним признакам. К внешним признакам относятся выделение пота, изменение цвета кожи, нарушения координации и ритма дыхания. Если нагрузка очень большая, то наблюдается обильное потоотделение, чрезмерное покраснение тела, посинение кожи вокруг губ, появляется отдышка, нарушается координация движений. При появлении таких признаков надо прекратить выполнение упражнений и отдохнуть. К внутренним признакам утомления относят появление болевых ощущений в мышцах, тошнота и даже головокружений. В таких случаях необходимо прекратить выполнение упражнения, отдохнуть и на этом закончить тренировку. Если после занятий физическими упражнениями самочувствие, настроение, аппетит, сон хорошее и есть желание заниматься дальше, то это показывает, что ваш организм справляется с нагрузками. В процессе самостоятельных занятий физической культурой необходимо регистрировать в дневнике самоконтроля появление во время тренировок болей в мышцах, в правом и левом подреберье, в области сердца, головных болей, головокружения.

Дополнительно в качестве самоконтроля можно рекомендовать проведении измерение ЧСС до занятий, во время тренировок; тестов и физкультурных проб для определения состояния сердечно-сосудистой, дыхательной системы и динамики физической подготовленности занимающихся за определенный период.

4. Контроль за состоянием сердечнососудистой, дыхательной системами, весоростовыми показателями и физической подготовленности
1) Для оценки тренированности сердечнососудистой системы можно использовать функциональную пробу. Для этого необходимо измерять пульс в состоянии покоя, а затем выполнить 20 приседаний за 30 сек. Время восстановления пульса к исходному уровню является показателем состояния сердечнососудистой системы и тренированности занимающегося. Восстановление пульса по времени: менее 3 минут – хороший результат; от 3 до 4 минут – средний результат; более 4 минут – ниже среднего. 2) Для оценки состояния дыхательной системы можно применять функциональные пробы Генчи – Штанге. Проба Генчи – испытуемый задерживает дыхание на выдохе, зажав нос пальцами. У здоровых студентов время задержки дыхания равняется 40 – 60 секунд. 3) Массово-ростовой индекс (Кетле) – это отношение массы тела в граммах к его длине в сантиметрах. В норме на один сантиметр длины тела приходится 200 – 300рамм массы тела. Если частное от деления выше 300гр., то это указывает на избыточный вес испытуемого. Если частное от деления, ниже 250г, на недостаточный вес испытуемого.

5. Правила проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями
1) Прежде чем начать самостоятельные занятия физическими упражнениями, выясните состояние своего здоровья, физического развития и определите уровень физической подготовленности. 2) Тренировку обязательно начинайте с разминки, а по завершении используйте восстанавливающие процедуры (массаж, теплый душ, ванна, сауна). 3) Помните, что эффективность тренировки будет наиболее высокой, если вы будете использовать физические упражнения совместно с закаливающими процедурами, соблюдать гигиенические условия, режим дня, правильное питание. 4) Старайтесь соблюдать физиологические принципы тренировки: постепенное увеличение трудности упражнений, объема и интенсивности физических нагрузок, правильное чередование нагрузок и отдыха между упражнениями с учетом вашей тренированности и переносимости нагрузки. 5) Помните, что результаты тренировок зависят от их регулярности, так как большие перерывы (4-5 дней и более) между занятиями снижают эффект предыдущих занятий. 6) Не стремитесь к достижению высоких результатов в кратчайшие сроки. Спешка может привести к перегрузке организма и переутомлению. 7) Физические нагрузки должны соответствовать вашим возможностям, поэтому их сложность повышайте постепенно, контролируя реакцию организма на них. 8) Составляя план тренировки, включайте упражнения для развития всех двигательных качеств (быстроты, силы, гибкости, выносливости, скоростно-силовых и координационных качеств). Это позволяет вам достичь успехов в избранном виде спорта. 9) Если вы почувствовали усталость, то в следующих тренировках нагрузку снизить. 10) Если вы почувствовали недомогание или какие-то отклонения в состоянии здоровья, переутомление, прекратите тренировки посоветуйтесь с преподавателем физической культуры или врачом.

6. Построение тренировочного занятия
Тренировочное занятие состоит из трех частей: подготовительной, основной и заключительной. Основная часть занятия составляет 70-80% всего времени занятия. Остальные 20-30% деятельности делятся между разминкой и заключительной частью, во время которой интенсивность выполнения физических упражнений последовательно снимается. Каждое занятие должно начинаться с разминки и подготовке организма к предстоящей работе. Увеличивать нагрузку следует постепенно, упражнения должны воздействовать на основные группы мышц рук, ног, туловища. Начинают занятия с упражнений требующих точности движений, повышенной скорости, ловкости и лишь затем приступают к упражнениям, которые требуют максимальной силы и выносливости. В конце занятий постепенный переход к относительно спокойному состоянию организма. Физические упражнения не должны вызывать значительного утомления. В самостоятельные занятия рекомендуется включать: обще развивающие упражнения, упражнения с предметами (скакалка, обруч, гири, гантели, резиновый эспандер), различные висы и упоры, бег, прыжки, катание на коньках, скейтборде, велосипеде, метания, броски мяча, различные подвижные и спортивные игры, упражнения на тренажерах. Для правильного дозирования физической нагрузки в начале занятий каждому занимающемуся необходимо выполнить то или иное упражнение с соревновательной интенсивностью, чтобы определить максимальный результат (М.М.). Затем, исходя из максимального теста (М.Т.) в процентах определяют величину тренировочной нагрузки. Эти режимы рассчитаны в процентах от максимального результата: умеренный – 30%; средний – 50%; большой – 70%; высокий – 90%. После нескольких недель тренировочной работы снова проводится максимальный тест и если он даст результат выше прежнего, то расчет тренировочной нагрузки делается вторично. Для воспитания собственно силовых способностей используется упражнения отягощенные массой собственного тела (отжимания, приседания, подтягивания); упражнения с внешним отягощением (гири, гантели, резиновые амортизаторы, упражнения на тренажерах) и т.п. Первые 2 – 3 месяца работа осуществляется с отягощением 30-40% от максимального теста. Это позволяет укрепить мышечно-связочный аппарат. Затем в последующие 2-3 месяца можно перейти к работе с отягощением в 50-60% от максимального и только после через 5-6 месяцев занятий переходят к работе с отягощением в 75 - 80% от максимального. Это в пределах 8-12 повторений за один подход, серию.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Волейбол

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Общеобразовательные дисциплины**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **0 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 328
в том числе:
аудиторные занятия 128
самостоятельная работа 200

Виды контроля в семестрах:
зачеты 1, 2, 3, 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		2		3		4		Итого	
Недель	17 2/6		17 1/6		17 1/6		16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	32	32	32	32	32	32	32	32	128	128
Итого ауд.	32	32	32	32	32	32	32	32	128	128
Сам. работа	58	58	40	40	58	58	44	44	200	200
Итого	90	90	72	72	90	90	76	76	328	328

Программу составил(и):

, Киреев Е.Т. _____

Рецензент(ы):

Директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

Главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Волейбол

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от 28.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой Кудашина В.Л., к.филол.н., доцент

Заведующий выпускающей кафедрой
__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой Кудашина В.Л., к.филол.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кудашина В.Л., к.филол.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кудашина В.Л., к.филол.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кудашина В.Л., к.филол.н., доцент

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины "Волейбол" является формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, что достигается в процессе формирования физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных методов и средств игры в волейбол, вспомогательных видов физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности обучающихся.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для успешного освоения дисциплины обучающийся должен иметь базовую подготовку по физической культуре в объёме средней школы, вдадеть личностными универсальными учебными действиями, познавательными и коммуникативными навыками.
2.1.2	Общая физическая подготовка
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности
2.2.2	Экология

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-8: Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные знания: социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека; способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности ; принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта.
Уровень 2	общие, не структурированные знания: социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека; способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности; .принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта.
Уровень 3	сформированные системные знания: социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека; способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности ; .принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта.
Уметь:	
Уровень 1	слабо сформированные умения: проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки ; под – бирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности. слабо сформированные умения: проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки ; под – бирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности.
Уровень 2	частично сформированные умения: проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки ; под – бирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности
Уровень 3	сформированные умения: проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных

	и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки; под – бирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности
Владеть:	
Уровень 1	слабо сформированными навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности; коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессионально деятельности.
Уровень 2	частично сформированными навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности; коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессиональной деятельности
Уровень 3	сформированными навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности; коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека; способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности ; принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта; правила игры и судейства в волейболе.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе занятий волейболом; подбирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности; выполнять функции судьи и игрока в волейбол.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Сформированными навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, игры в волейбол для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности; коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессиональной деятельности; техники игры в волейбол.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Практ. подг.**	**Примечание**

	Раздел 1. Волейбол.Рабочая программа включает тематические беседы, элементы легкой атлетики, элементы атлетической гимнастики, элементы психорегуляции, элементы ППФП,средства и методы игры в волейбол, контрольные занятия.						
1.1	Беседа: гигиенические, зачетные нормы и требования к занимающимся физической культурой, организация процесса физического воспитания в учебных группах. Разминка, Беговые и силовые упражнения, упражнения на гибкость и расслабление /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Беседа: физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Современное состояние физической культуры и спорта. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в РФ. Практическое знакомство с контрольными нормативами и требованиями. Беседа: физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Современное состояние физической культуры и спорта. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в РФ. Практическое знакомство с контрольными нормативами и требованиями. Подготовительные упражнения, тестирование уровня физической подготовки. /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.3	Проработка последних тем бесед. Самоподготовка к сдаче контрольных нормативов в беге на короткие и средние дистанции, прыжках в длину, метаниях (малый мяч, граната), на силовую подготовленность. /Ср/	1	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.4	Диагностика физической подготовленности студентов. Прием контрольных нормативов (входной контроль).Сравнение индивидуальных результатов с нормами и требованиями программы. /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.5	Беседа: Общая физическая подготовка, ее цели и задачи. Специальная физическая подготовка (СФП), цели и задачи. -Проработка и апробация упражнений ОФП. - Проработка и апробация упражнений СФП. /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.6	Проработка последних тем бесед. Подбор и выполнение специальных силовых упражнений волейболиста. (Отжимание на пальцах от пола (10 раз). Подтягивание на перекладине (10 раз) и.т.п.) Беговые упражнения для развития скоростных качеств, выносливости (дистанции 100, 400, 1000 и 2000 м).Упражнения на восстановление. /Ср/	1	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	

1.7	Беседа: Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Дать представление об основах развития общей и специальной выносливости. - отработка упражнений для овладения техникой верхней и нижней передачи и мяча. -Отработка исходных положений, перемещений, передач, подач. -Игровая практика. - растяжка, расслабление мышц. /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.8	Беседа: Физическая культура как учебная дисциплина в ВУЗе. Ценностные ориентации и отношение студентов к физической культуре и спорту. -Отработка атакующих действий у сетки. -Отработка действий защиты и подстраховки блокирующего. -Изучение тактических действий в атаке и защите. -Игровая практика. -Специальная силовая подготовка, растяжка, расслабление мышц. /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.9	Проработка последних тем бесед.. ОФП. Воспитание общей и специальной выносливости беговыми упражнениями - бег 100м-200м-300м-400м-500м через 200м спортивной ходьбы. Упражнения на расслабление, гибкость. Совершенствование технических приемов волейбола, получение игровой практики /Ср/	1	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.10	Беседа: Волевые качества, их воспитание средствами физической культуры и спорта. -Анализ ошибок и нарушений Правил игроками. -Отработка и совершенствование элементов техники игры : передачи, атакующие удары, прием атакующих ударов, постановка блока, подстраховка и т.п. - Разбор и апробация тактических приемов выполнения подач. - Игровая практика. -Специальная силовая подготовка, растяжка, расслабление мышц /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	

1.11	Проработка последних тем бесед. Придумать задания, упражнения на развитие отдельных волевых качест. -Анализ ошибок и нарушений Правил игроками. -Отработка и совершенствование элементов техники игры : передачи, атакующие удары, прием атакующих ударов, постановка блока, подстраховка и т.п. - Разбор и апробация тактических приемов выполнения подач. - Игровая практика. -Специальная силовая подготовка, растяжка, расслабление мышц /Ср/	1	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.12	Беседа: Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие. Взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни. - Отработка приема мяча в падении назад. -Отработка приема мяча в падении вперед («рыбка»). - Отработка приема мяча в падении в сторону. - Отработка технических элементов игры в атаке, в защите. - Игровая практика. -Специальная силовая подготовка, растяжка, расслабление мышц /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.13	Беседа: Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных систем организма под воздействием направленной физической тренировки. -Отработка техники игры у сетки: подбор при отскоке мяча от сетки; перевод на чужую площадку при падении мяча на трос; обманная передача для атаки (скидка). -Закрепление техники атакующих ударов, постановки блока и подстраховки. -Игровая практика. - Специальная силовая подготовка, растяжка, расслабление мышц /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.14	Проработка последних тем бесед. Изучение закона о физической культуре, спортивная классификация. -Отработка техники игры у сетки: подбор при отскоке мяча от сетки; перевод на чужую площадку при падении мяча на трос; обманная передача для атаки (скидка). -Закрепление техники атакующих ударов, постановки блока и подстраховки. -Игровая практика. - Специальная силовая подготовка, растяжка, расслабление мышц /Ср/	1	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	

1.15	Беседа: Общая и профессионально-прикладная физическая подготовка, цели и задачи. Взаимосвязь и значение. -Закрепление приема мяча в падении. -Закрепление техники игры у сетки. -Отработка тактических действий при организации атаки. -Отработка тактических действий при постановке блока. -Специальная силовая подготовка, растяжка, расслабление мышц. /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.16	Беседа: Регуляция и саморегуляция психических состояний. Дыхательные упражнения – как средство саморегуляции. - Прыжковые приемы и упражнения для развития скоростно-силовых качеств. Разбор и апробация. - Отработка техники передач, подач, атакующих ударов, техники блокирования и приема мяча полсе атаки противника. -Игровая практика. -разбор и апробация приемов «Полного и ритмичного» дыхания /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.17	Проработка последних тем бесед. Подбор упражнений для регуляции и саморегуляции. Отработка приемов полного и ритмичного дыхания. - Совершенствование техники игры. -Игровая практика. - Специальная силовая подготовка, растяжка, расслабление мышц /Ср/	1	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.18	Беседа: Возможность и условия коррекции физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта в студенческом возрасте - Демонстрация приемов регуляции и саморегуляции психических состояний. -Разбор и апробация технико-тактических действий «распасовщика». -Отработка технико-тактических действий при подаче мяча. -Отработка техники приема сильно летящего мяча. -Игровая практика. -Успокаивающее дыхание, растяжка, расслабление мышц. /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.19	Проработка последних тем бесед. Совершенствование технико-тактических приемов в атаке, защите, при подаче и приеме мяча. Отработка приемов регуляции и саморегуляции психических состояний. Игровая практика, специальная силовая подготовка. Развитие прыгучести. /Ср/	1	5	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	

1.20	Беседа: Структура и направленность учебно-тренировочного занятия. -Совершенствование технико-тактических действий при подаче, приеме , организации атаки и блокировании.. -Отработка техники приема сильно летящего мяча. -Игровая практика. - Дыхательные упражнения как средство поднятия и снижения уровня психического возбуждения, растяжка, расслабление мышц /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.21	Проработка последних тем бесед. Совершенствование техники дыхательных упражнений как приемов саморегуляции. Совершенствование техники игры в волейбол. Игровая практика. Специальная силовая подготовка, развитие гибкости. /Ср/	1	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.22	Беседа: Массаж, баня, водные процедуры как средства восстановления и психорегуляции. - Разбор и выполнение функций игрока «Либеро». - Тактика замены игрока «Либеро». -Игровая практика. -Подбор и апробация приемов самомассажа для снижения уровня психического возбуждения. /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.23	Проработка последних тем бесед. Отработка приемов массажа и самомассажа для восстановления, регуляции психических состояний. Игровая практика, совершенствование технических действий волейболиста. Развитие прыгучести, гибкости. /Ср/	1	5	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.24	Выбор тем рефератов, устный опрос, тематическое тестирование Сдача контрольных нормативов.. /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.25	Написание рефератов, подготовка к сдаче контрольных нормативов. /Ср/	1	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.26	Контрольное занятие. Сдача рефератов. Продолжение сдачи контрольных нормативов. /Пр/	1	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	

1.27	Беседа: История, современное состояние и перспективы развития волейбола в России. Повторение пройденного материала. Развитие скоростно-силовых качеств. Прыжки через скамейки, барьеры (80-100 прыжков), броски набивных мячей из различных положений. Работа над техникой элементов игры в волейбол, проверка умений: стойки и перемещения; верхняя передача мяча в средней, низкой и высокой стойках; нижняя передача; нижняя прямая подача и боковая. Игровая практика. /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.28	Беседа: Определение понятия «сила». Силовые упражнения и разновидность силовых способностей. Основные условия развития силы. Оздоровительное и прикладное значение силовых упражнений. -Развитие сил мышц плеч, живота, спины. - Упражнения с предметами и сопротивлением собственного веса тела. -Приемы расслабления мышц. - Растяжка как способ восстановления. /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.29	Проработка последних тем бесед. Работа на общую силовую подготовку. Подбор и отработка упражнений с собственным весом для развития силы в условиях квартиры (дома). /Ср/	2	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.30	Беседа:. Здоровый образ жизни и его составляющие. Развитие гибкости разными методами: активный; пассивный; смешанный. -Развитие силы мышц ног с помощью блоковых тренажеров. - Применение блоковых тренажеров для развития основных мышечных групп туловища и рук, апробация. - Развитие гибкости пассивным методом, подбор и апробация упражнений. /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.31	Беседа: Развитие силы как часть ППФП . Анализ силовой ППФП, разбор примеров развития необходимых качеств СФП. - Круговая тренировка как метод развития силы, апробация и подбор упражнений ППФП. - Развитие гибкости активным методом. - Упражнения на восстановление, расслабление мышц. /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	

1.32	Беседа: Интенсивность и зоны физических нагрузок. Работа аэробного и анаэробного характера. - Развитие силы с помощью различного вида отягощений (гантели, грифы, штанги, гири). Подбор и апробация упражнений на разные группы мышц. -Развитие гибкости смешанным методом, подбор и апробация упражнений. /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.33	Проработка последних тем бесед. Разработка и апробация упражнений на развитие ПП (прфессинально-прикладной) силовой подготовки. Отработка активных, пассивных и смешанных методов развития гибкости. /Ср/	2	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.34	Беседа: Отечественные методические системы развития силы и построения красоты тела. Корригирующая атлетическая гимнастика. - Метод повторных усилий как работа на «сжигание жира», подбор упражнений и апробация. Упражнения на гибкость, расслабление, психорегуляцию. /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.35	Беседа: учебно- тренировочное занятие как основная форма обучения физическим упражнениям, структура и содержание. Права и обязанности спортивного судьи. - отработка и совершенствование элементов техники игры в волейбол. - Игровая практика, приобретение навыков судейской работы. - Упражнения на гибкость, психорегуляцию. /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.36	Проработка последних тем бесед. Проработка Правил игры в волейбол как подготовка к выполнению обязанностей спортивного судьи. Совершенствование техники игры в волейбол. Игровая практика. Применение и совершенствование приемов и методов саморегуляции психических состояний, развития гибкости, самомассажа. /Ср/	2	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.37	Беседа: Соревновательный метод, как метод морально-волевой, ПП, специальной физической подготовки. Формирование психических свойств личности в условиях соревновательной деятельности. - Совершенствование приема мяча в падении. - Совершенствование техники подач. - Совершенствование техники блокирования, подбора мяча у сетки, подстраховки блокирующего. -Игровая практика, судейская практика в учебной игре. -Упражнения на гибкость, психорегуляцию. /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	

1.38	Беседа: Физиологическая основа, физиологические предпосылки занятий разными видами спорта. Типы физиологической конституции человека. -Упражнения с набивными мячами как часть СФП. - Отработка и совершенствование технико-тактических приемов нападения, защиты, блокирования, подстраховки игроками раз- ных позиций на площадке. - Игровая практика, судейская практика в учебной игре. -Упражнения на гибкость, психорегуляцию. /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.39	Проработка последних тем бесед. Определение собственного типа физиологической конституции. Развитие специальных физических качеств волейболиста. Развитие ПП физических качеств, с учетом будущей профессии. Приобретение опыта участия в и практики судейства в соревнованиях межгруппового уровня. /Ср/	2	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.40	Беседа: Модельные характеристики сильнейших волейболистов современности. Спортивные игры как средство развития основных двигательных умений человека. - Подбор и апробация упражнений с набивными мячами для развития специальной физической подготовки волейболиста. - Отработка и совершенствование технико-тактических приемов нападения, защиты, блокирования, подстраховки игроками раз- ных позиций на площадке. - Игровая практика, судейская практика в учебной игре. /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.41	Проработка последних тем бесед. . Развитие специальных физических качеств волейболиста. Развитие ПП физических качеств, с учетом будущей профессии. Приобретение опыта участия в и практики судейства в соревнованиях межгруппового уровня. /Ср/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	

1.42	Беседа: Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования и целостного развития личности. Понятие «физическая культура личности». -Подбор и апробация упражнений на развитие ловкости волейболиста (подачи после быстрого вращения на месте, прием мяча из положения стоя спиной к подающему и т.п.) -Совершенствование техники владения мячем в передачах. - Игровая практика, судейская практика в учебной игре. - Специальная силовая подготовка, развитие гибкости. /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.43	Беседа: Двигательная функция и повышение устойчивости организма человека к различным условиям внешней среды. Разбор понятий координация и ловкость, средства их развития. -Отработка обманных движений команды при организации атаки. -Отработка постановки двойного и тройного блока. - Отработка обводящих ударов в атаке. - Игровая практика, судейская практика в учебной игре. -ППФП - упражнения на снижение уровня психической напряженности. /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.44	Проработка последних тем бесед. Применение дыхательных упражнений, приемов самомассажа, мышечной релаксации для снижения уровня психической напряженности в учебной деятельности. Развитие ПП физических качеств, с учетом будущей профессии. Приобретение опыта участия в и практики судейства в соревнованиях межгруппового, межфакультетского уровня. /Ср/	2	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.45	Беседа: Краткая историческая справка развития легкой атлетики. Особенности воздействия легкоатлетических упражнений на физическое развитие, психические качества и свойства личности занимающихся. -Подводящие упражнения к освоению техники беговых упражнений. -Отработка низкого старта в спринте. -Отработка высокого старта. - Отработка техники бега на 100 и 200м. - Отработка техники бега по кругу (на повороте). -Упражнения на развитие гибкости, мышечную релаксацию, восстановления дыхания. /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	

1.46	Проработка последних тем бесед. Отработка техники бега на короткие дистанции. Повторение дыхательных упражнений, приемов психо-мышечного расслабления. /Ср/	2	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.47	Беседа: Педагогический, врачебный контроль, самоконтроль при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. вперед, левым боком вперед. -Разбор техники и дистанций эстафетного бега. - отработка техники передачи эстафетной палочки стоя на месте. - отработка техники передачи эстафетной палочки в движении (медленный бег). - Отработка техники передачи эстафетной палочки в беге на полную мощность. - Отработка техники метания малого мяча. -Упражнения на развитие гибкости, мышечную релаксацию, восстановления дыхания. /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.48	Проработка последних тем бесед. Совершенствование техники бега на короткие и средние дистанции. Отработка техники эстафетного бега, метания малого мяча. /Ср/	2	5	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.49	Беседа: Диагностика и самодиагностика состояния организма при регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом . - Отработка деталей техники прыжка в длину: разбег, отталкивание, фаза полета, приземление. -Отработка деталей техники прыжка в высоту способом «перкидной»: разбег, толчок, фаза полета, приземление. /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.50	Проработка последних тем бесед. Отработка техники движений, развитие физических качеств для сдачи контрольных нормативов силовой подготовки, скоростных качеств, развития гибкости, прыжка в длину и метения малого мяча. /Ср/	2	5	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.51	Теоретическое тестирование, опрос, сдача контрольных нормативов, получение тем рефератов. /Пр/	2	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.52	Написание рефератов. До сдача контрольных нормативов, зачетных требований. /Ср/	2	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	

1.53	Беседа: Коррекция содержания и методики занятий физическими упражнениями и спортом по результатам показателей контроля и самоконтроля. -Практическое знакомство с контрольными нормативами и требованиями. Подготовительные упражнения, тестирование уровня физической подготовки. Повторение и разбор упражнений на психорегуляцию, расслабление, восстановление. /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.54	Беседа: Развитие и формирование психических качеств в процессе физического воспитания, цели и средства. - Продолжить отработку техники бега на короткие дистанции. - Продолжить отработку техники бега на повороте беговой дорожки. - Продолжить отработку техники бега на средние дистанции. - упражнения на развитие гибкости пассивным методом. - упражнения на расслабление. /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.55	Проработка последних тем бесед. Подобрать виды и упражнения Л/А положительно влияющие на ППФП. - Продолжить отработку техники бега на короткие дистанции. - Продолжить отработку техники бега на повороте беговой дорожки. - Продолжить отработку техники бега на средние дистанции. - упражнения на развитие гибкости пассивным методом. - упражнения на расслабление /Ср/	3	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.56	Беседа: Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие. Взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни. - Отработка техники прыжков в высоту предпочитаемым способом. - Отработка техники прыжков в длину. -Выполнение забега на 1000 м (дев.) и 2000 м (юноши). Упражнения на восстановление дыхания, расслабление, гибкость /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.57	Беседа: Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, формы и содержание самостоятельных занятий. Сдача контрольных нормативов в беге на 100, В прыжках в длину с мета, метание набивного мяча. /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	

1.58	Проработка последних тем бесед. Совершенствование физической подготовки легкоатлета, отработка техники бега на средние дистанции, эстафетного бега. Развитие специальной силовой подготовки бегуна. Развитие специальной гибкости бегуна. Совершенствование гибкости, приемов саморегуляции /Ср/	3	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.59	Беседа: Структура подготовленности спортсмена. Зоны и интенсивность физических нагрузок. -Отработка техники передач, подач, атакующих ударов, техники блокирования и приема мяча после атаки противника. -Игровая практика. -Силовая подготовка. -Приемы саморегуляции. /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.60	Беседа: Границы интенсивности нагрузок в условиях самостоятельных занятий у лиц разного возраста. Отработка блокирования (блок в пространстве соперника, блок и касания команды, блокирование подачи, ошибки при блокировании). - Отработка атакующих действий. -Двусторонняя игра, отработка навыков судейства. /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.61	Проработка последних тем бесед. Совершенствование специальной силовой подготовки волейболиста. Отработка тактико-технических приемов в игровой практике. Совершенствование трех методов развития гибкости, приемов саморегуляции. /Ср/	3	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.62	Беседа: Физические упражнения, игра в волейбол как средство регуляции негативных психических состояний. -Решение тактических задач при расстановке команд. - Совершенствование обманных приемов при проведении атаки. - Совершенствование постановки одиночного, двойного и тройного блока. - совершенствование подстраховки блокирующего. - Двусторонняя игра, отработка навыков судейства. - Развитие гибкости, совершенствование приемов саморегуляции. /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	

1.63	Беседа:Использование методов стандартов, антропометрических данных, упражнений-тестов для оценки физического развития и функционального состояния организма. - Совершенствование атакующих ударов со второй линии. - Отработка техники приема мяча при атаке со второй линии. -Совершенствование игровой практики в должности распасовщика. - Совершенствование игровой практики на месте игрока « Либеро». - Двусторонняя игра, отработка навыков судейства. - Развитие гибкости, совершенствование приемов саморегуляции /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.64	Проработка последних тем бесед. Совершенствование специальной силовой подготовки волейболиста. Отработка тактико-технических приемов в игровой практике. Совершенствование трех методов развития гибкости, приемов саморегуляции. /Ср/	3	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.65	Беседа: Текущее, оперативное и перспективное планирование подготовки спортсмена. - Отработка блокирования (блок в пространстве соперника, блок и касания команды, блокирование подачи, ошибки при блокировании). - Отработка атакующих действий. -Двусторонняя игра, отработка навыков судейства - Развитие гибкости, совершенствование приемов саморегуляции /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.66	Беседа: Спортивная и судейская классификация. Виды соревнований. - Совершенствование атакующих ударов со второй линии. - Отработка техники приема мяча при атаке со второй линии. -Совершенствование игровой практики в должности распасовщика. - Совершенствование игровой практики на месте игрока « Либеро». - Двусторонняя игра, отработка навыков судейства. - Развитие гибкости, совершенствование приемов саморегуляции. /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.67	Проработка последних тем бесед. . Совершенствование специальной силовой подготовки волейболиста. Отработка тактико-технических приемов в игровой практике. Совершенствование трех методов развития гибкости, приемов саморегуляции. /Ср/	3	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	

1.68	Беседа: Дидактичекие принципы обучения в занятиях физической культурой и спортом . - Отработка блокирования (блок в пространстве соперника, блок и касания команды, блокирование подачи, ошибки при блокировании). - Отработка атакующих действий. -Двусторонняя игра, отработка навыков судейства- Двусторонняя игра, отработка навыков судейства. - Развитие гибкости, совершенствование приемов саморегуляции. /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.69	Беседа: Использование методов функциональных проб, упражнений-тестов для оценки физического развития, телосложения, функционального состояния организма, физической подготовленности. - - Совершенствование атакующих ударов со второй линии. - Отработка техники приема мяча при атаке со второй линии. -Совершенствование игровой практики в должности распасовщика. - Совершенствование игровой практики на месте игрока « Либеро». - Двусторонняя игра, отработка навыков судейства. - Развитие гибкости, совершенствование приемов саморегуляции. /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.70	Проработка последних тем бесед. . Совершенствование специальной силовой подготовки волейболиста. Отработка тактико-технических приемов в игровой практике. Совершенствование трех методов развития гибкости, приемов саморегуляции. /Ср/	3	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.71	Беседа: Профилактика переутомления, усталости на производстве Понятие об утренней гигиенической гимнастике, физкультминутке, физкультпаузе. - Разбор и апробация упражнений физкультминутки. - Совершенствование технических приемов игры в волейбол. -Совершенствование тактических действий игрока у сетки. - Двусторонняя игра, отработка навыков судейства. - Развитие гибкости, совершенствование приемов саморегуляции. /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.72	Проработка последних тем бесед. Подобрать упражнения утренней гигиенической гимнастики и отработать. Подобрать и отработать упражнения физкультминутки. /Ср/	3	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	

1.73	Беседа:Психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда обучающихся. - Проведение разминки в виде утренней гигиенической гимнастики на оценку. -Совершенствование технических действий в двусторонней игре. - Развитие гибкости, совершенствование приемов саморегуляции /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.74	Проработка последних тем бесед. Подобрать и отработать упражнения физкультпаузы. Составить конспект. Подобрать и отработать упражнения силовой ППФП, составить конспект. /Ср/	3	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.75	Беседа: Коррегирующая гимнастика для глаз, ее роль в профилактике утомления.. - Проведение разминки в виде физкульпаузы на производстве на оценку. - -Совершенствование технических действий в двусторонней игре. -- Развитие гибкости, совершенствование приемов саморегуляции -Подбор тем рефератов. /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.76	Проработка последних тем бесед. Написание рефератов. Подготовка к сдаче зачетных требований. /Ср/	3	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.77	Контрольное занятие. Подведение итогов, устный опрос, письменное тестирование, сдача зачетных требований /Пр/	3	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.78	Отработка задолженностей по технической и физической подготовленности. Продолжение сдачи зачетных требований. /Ср/	3	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.79	Беседа: Спортивные соревнования как средство и метод общей физической, профессионально-прикладной, спортивной подготовки студентов. Система студенческих спортивных соревнований. - Закрепить методику « круговой тренировки». - Подобрать не менее 10 станций для развития основных мышечных групп, работать с малыми весами. -Проработать мышечную релаксацию - работа на развитие специальной гибкости в АГ. /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	

1.80	Беседа: Самоконтроль его основные методы, показатели, дневник самоконтроля. Силовая подготовка. -ППФП - упражнения на снятие головной боли (надавливание и массаж активных точек). -Подбор и апробация упражнений на развитие ПП силовой подготовки в условиях тренажерного зала (не менее 8), с учетом нагрузки в будущей профессии. - Мышечная релаксация, развитие гибкости. /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.81	Проработка последних тем бесед. Подобрать упражнения ППФП в условиях квартиры на развитие силы. Проведение круговой тренировки, с применением подобранных упражнений ППФП не менее 8 станций, с повторением не менее 2-х кругов. Составить краткий конспект занятий. /Ср/	4	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.82	Беседа: Общественные студенческие спортивные организации. Олимпийские игры и Универсиады. - Апробация метода «динамических усилий» с малыми весами. - Демонстрация и объяснение (при необходимости) комплексов круговой тренировки ПП силовой подготовки. - Упражнения на психо-мышечную релаксацию. /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.83	Беседа: Профилактика возникновения стрессовых состояний путем общения с природой, с близким другом, с домашними животными, занятиями спортом. - Разбор и апробация « ударного метода» развития силы. - Разбор и апробация метода предельных усилий «до отказа». -ППФП – силовые упражнения для пальцев, кистей рук. - психо-мышечная релаксация. /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.84	Проработка последних тем бесед. Составить и проработать комплекс силовых упражнений на разные группы мышц в естественных природных условиях (без применения тренажеров лесопарковой зоны). Составить конспект. /Ср/	4	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	

1.85	Беседа: Профилактика возникновения профессиональных заболеваний. Структура подготовленности спортсмена. - Работа с мячом в парах. - Совершенствование технико-тактических действий при организации атаки в тройках. - Совершенствование технико-тактических действий при организации блокирования в тройках. - Совершенствование подстраховки . - Учебная игра, отработка навыков судейства. /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.86	Беседа: Использование методов функциональных проб, упражнений - тестов для оценки физического развития, телосложения, функционального состояния организма, физической подготовленности. -Совершенствование передачи мяча сверху, приема снизу и передаче мяча через сетку в прыжке. -Отработка тактики действий при нападающих ударах. Из зоны 6 передача мяча в зону 3, а из зоны 3 в зону 4, оттуда в прыжке мяч направить через сетку в зону 2 (3,4). Совершенствование техники прямой верхней подачи. -Учебная игра. Практика судейства. /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.87	Проработка последних тем бесед. Приобретение соревновательного игрового опыта на уровне внутригрупповых, межгрупповых, межфакультетских соревнований. Развитие специальной и ППФП. /Ср/	4	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.88	Беседа: Плавание и его воздействие на развитие системы опорно-двигательного аппарата. -Групповая командная тактика нападения. Упражнения в тройках. - Продолжить отработку основ командных тактических действий в нападении через игрока передней линии и обучение прямой верхней подаче. - Учебная игра. Практика судейства. /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	

1.89	Беседа: Возможность и условия коррекции физического развития, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта в студенческом возрасте. - Совершенствование групповой и командной тактике нападения. . - Совершенствовать передачу мяча назад за голову. -Совершенствовать тактику и технику игры подсеткой - Упражнения в тройках с набивным мячом. -Учебная игра. Практика судейства. Беседа: Возможность и условия коррекции физического развития, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта в студенческом возрасте. - Совершенствование групповой и командной тактике нападения. . - Совершенствовать передачу мяча назад за голову. -Совершенствовать тактику и технику игры подсеткой - Упражнения в тройках с набивным мячом. -Учебная игра. Практика судейства. /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.90	Проработка последних тем бесед. Приобретение соревновательного игрового опыта на уровне внутригрупповых, межгрупповых, межфакультетских соревнований. Развитие специальной и ППФП. Совершенствование психо-мышечной релаксации. /Ср/	4	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.91	Беседа: Коррекция содержания и методики занятий физическими упражнениями и спортом по результатам показателей контроля и самоконтроля. - Совершенствование подъема мяча при отскоке от сетки - Совершенствование технико-тактических действий при организации атаки в тройках. - Совершенствование технико-тактических действий при организации блокирования в тройках. - Совершенствование подстраховки . - Учебная игра, отработка навыков судейства. /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.92	Проработка последних тем бесед. Разработать и апробировать комплекс упражнений для увеличения гибкости тазобедренных суставов и позвоночного столба, с применением разных методов развития гибкости. Составить конспект. /Ср/	4	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	

1.93	Беседа: Характеристика особенностей воздействия легкоатлетических упражнений на физическое развитие и функциональную подготовленность, психические качества и свойства личности занимающихся. --Подводящие упражнения к освоению техники беговых упражнений. -Отработка низкого старта в спринте. -Отработка высокого старта. - Отработка техники бега на 100 и 200м. - Отработка техники бега по кругу (на повороте). -Упражнения на развитие гибкости, мышечную релаксацию, восстановления дыхания. /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.94	Проработка последних тем бесед. Совершенствование техники подводящих беговых упражнений. Совершенствование техники низкого старта в спринте, высокого старта.Отработка техники бега на 100 и 200м. Отработка техники бега по кругу (на повороте). /Ср/	4	6	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.95	Беседа: Здоровый образ жизни, его составляющие и критерии эффективности, влияние на производительность труда. -Анализ техники и дистанций эстафетного бега. - Отработка техники передачи эстафетной палочки стоя на месте. - Отработка техники передачи эстафетной палочки в движении (медленный бег). - Отработка техники передачи эстафетной палочки в беге на полную мощность. - Отработка техники метания малого мяча. -Упражнения на развитие гибкости, мышечную релаксацию. восстановление дыхания. /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.96	Беседа: Здоровый образ жизни в студенческом возрасте как фактор, обеспечивающий успешную социальную и профессиональную адаптацию. - Отработка деталей техники прыжка в длину: разбег, отталкивание, фаза полета, приземление. -Отработка деталей техники прыжка в высоту способом «перекидной»: разбег, толчок, фаза полета, приземление. - Совершенствование техники метания малого мяча. - Упражнения на развитие гибкости, мышечную релаксацию. восстановление дыхания. /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	

1.97	Проработка последних тем бесед. Совершенствование техники прыжков в длину и в высоту. Отработка техники метаний. Беговая практика: забеги на 400, 800 и 1000 и. /Ср/	4	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.98	Беседа: Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных систем организма под воздействием направленной физической тренировки. - Отработка тройного прыжка с места. - Отработка тройного прыжка с разбега. - Совершенствование прыжка в длину - отработка техники метания гранаты. Гладкий бег 1000 м. /Ср/ /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.99	Проработка последних тем бесед. Совершенствование техники прыжка в длину, техники тройного прыжка, техники метания гранаты. . Гладкий бег 2000м для девушек, 3000 м для юношей. Совершенствование упражнений на гибкость, восстановление дыхания, психо-мышечную релаксацию /Ср/	4	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.100	Беседа: Психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студентов. Динамика работоспособности студентов в учебном году, в учебной неделе, в учебном дне и факторы ее определяющие. - Ознакомление с зачетными требованиями летней экзаменационной сессии. - Подбор тем рефератов. - Развитие специальной силовой подготовки метателя с использованием отягощений и резиновых амортизаторов. - Развитие гибкости. /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.101	Проработка последних тем бесед. Написание рефератов. Подготовка к сдаче зачетных норм и требований /Ср/	4	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.102	Проведение устного опроса, письменного тестирования. Сдача практических зачетных норм и и требований на силовую подготовленность, гибкость, технику выполнения приемов волейбола. /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	
1.103	Теоретическая и практическая подготовка к сдаче зачетных норм и требований. /Ср/	4	4	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	

1.104	Контрольное занятие. Подведение итогов, устный опрос, письменное тестирование, сдача зачетных требований на технику прыжков, метаний, беговую подготовленность /Пр/	4	2	ОК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1.Физические качества (перечислить и дать краткие определения).
2.Дать характеристику физической подготовке волейболиста.
3.Дать характеристику профессионально- прикладной физической подготовке
3.Циклические и ациклические движения.
5.История развития волейбола.
6.Оздоровительное значение волейбола.
7.Правила предупреждения травматизма при игре в волейбол.
8.Понятие о спортивной технике.
9.Характеристика техники игры в волейбол.
10.Виды бега (отличие бега от ходьбы).
11.Виды прыжков и их фазы.
12.Способы прыжков в длину (перечислить).
13.Способы прыжков в высоту (перечислить).
14.Техника бега на короткие дистанции.
15.Техника бега на средние и длинные дистанции.
16.Техника эстафетного бега.
17.Прыжки в длину с разбега.
18.Функции равновесия, средства развития.
19.Средства массажа для саморегуляции уровня психического возбуждения.
20.Дыхательные упражнения, их применение для саморегуляции уровня психического возбуждения.
21.Профилактика заболеваний органов зрения, специальными упражнениями.
22.Определение интенсивности нагрузки по уровню ЧСС.
23.Привести пример оценки функционального состояния организма.
24.Роль и назначение разминки при занятиях физическими упражнениями.
25.Понятие о спортивно классификации.
26.Понятие о судейской классификации.
27.Диагностика уровня физической подготовленности.
28.Самодиагностика уровня физической подготовленности.
29.Самодиагностика негативных психо-физиологических состояний простейшими методами.
30.Гигиенические требования к занятиям физической культурой и спортом.
31.Применение водных процедур (в том числе бани), для снятия физического и психического перенапряжения.
32.Наиболее благоприятное время дня для интенсиных занятий умственным и физическим трудом.
33.Режим дня и его значение для сохранения и укрепления здоровья.
34.режим питания и его значение для сохранения и укрепления здоровья.
35.Роль и значение физкультминутки.
36.Роль и значение физкультпаузы.
37.Назвать основные составляющие здорового образа жизни.
38.Роль физической культуры в семейном воспитании.
39.Волевые качества, их значение в производственной деятельности.
40.Волевые качества, их значение в спортивной деятельности.
41.Раскрыть понятие Выносливость, основные средства и методы развития.
42.Раскрыть понятие Ловкость, основные средства и методы развития.
43.Раскрыть понятие Скорость, основные средства и методы развития.
44.Раскрыть понятие Гибкость, основные средства и методы развития.
45.Раскрыть понятие Сила, основные средства и методы развития.
46.Особенности организации силовых тренировок юношей, девушек.
47.Развитие силы с умеренным увеличением мышечной массы.
48.Увеличение силы и мышечной массы.
49.Работа мышц (концентрическая, эксцентрическая).
50.Метод максимальных усилий.
51.Ударный метод.
52.Метод развития взрывной силы.
53.Метод повторных усилий.
54.Социальное значение массового спорта.
55.Социальное значение спорта высших достижений.
56.Роль и значение подвижных игр в семейном воспитании.

57.История волейбола.
56.Характеристика, цель игры волейбол.
59.Виды волейбола, их особенности.
60.Игровое поле, назначение разметки, зон и позиций игроков
61.Исходные положения, виды перемещений.
62.Состав команды, игровая форма Счет, выигрыш партии, матча.
63.Сетка ее параметры.
64.Ошибки при игре с мячом.
65.Перерывы и смена площадок.
66.Количество партий в классическом и пляжном волейболе.
67.Какой комплекс приемов включает техника игры.
68.Основные задачи тактики нападения.
69.Основные задачи тактики защиты.
70.Ошибки при переходе (вид наказания).
71.Ошибки в расстановке (вид наказания).
72.Игра у сетки и характерные ошибки.
73.Виды подач и характерные ошибки.
74.Блокирование мяча, виды блоков, страховка.
75.Игрок либеро, его назначение и разрешенные действия.
76.Виды передач и подбора мяча.
77.Виды нападающих ударов.
78.Тренер, капитан, их функции.
79.Динамика работоспособности в течении дня, недели.
80.Этапы обучения технике движений.
81.Построение и структура учебно-тренировочного занятитя.
82.Пульсовые режимы рациональной тренировочной нагрузки для лиц студенческого возраста.
83.Признаки чрезмерной нагрузки.
84.Модельные характеристики волейболиста высокого класса.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

контрольные нормативы по физической культуре, тестовые задания, вопросы к зачету.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Даценко, С. С., Дашаев, К. А., Злищева, Т. А., Костюков, В. В., Костюкова, О. Н., Мааев, Х. К., Николенко, Р. Н., Нирка, В. В., Ребров, С. В., Родионов, В. И., Рыцарев, В. В., Черемисин, В. П., Рыцарев, В. В.	Волейбол: теория и практика: учебник для высших учебных заведений физической культуры и спорта	Москва: Издательство «Спорт», 2016	http://www.iprbookshop.ru/43905.html
Л1.2	Межман, И. Ф.	Научись играть в волейбол: учебное пособие	Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017	http://www.iprbookshop.ru/75390.html
Л1.3	Эммерт, М. С., Фадина, О. О., Шевелева, И. Н., Мельникова, О. А.	Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов: учебное пособие	Омск: Омский государственный технический университет, 2017	http://www.iprbookshop.ru/78446.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Быченков, С. В.	Атлетическая гимнастика для студентов: учебно-методическое пособие	Саратов: Вузовское образование, 2016	http://www.iprbookshop.ru/49862.html
Л2.2	Быченков, С. В., Везеницын, О. В.	Физическая культура: учебник для студентов высших учебных заведений	Саратов: Вузовское образование, 2016	http://www.iprbookshop.ru/49867.html
Л2.3	Махов, С. Ю.	Волейбол: учебно-методическое пособие	Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2016	http://www.iprbookshop.ru/65709.html
Л2.4	Куршев, А. В., Зенуков, И. А., Гейко, Г. Д., Хайруллин, А. Г., Антонов, В. А., Софронова, Е. М., Хуснутдинова, Р. Г., Халилова, А. Ф., Насырова, Г. Х., Ахметвалеева, Э. Т., Мамяшева, Н. Н., Финогентова, Л. А.	Система физической подготовки студентов вузовской и допризывной молодежи. Преодоление препятствий, плавание, ускоренное передвижение и легкая атлетика: учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017	http://www.iprbookshop.ru/79507.html

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	О.А. Овечкина, П.И. Клименко, В.Г. Хусточкин, М.С. Алейник	Методические рекомендации по использованию игровых упражнений как средство развития физических качеств волейболистов.: методические рекомендации	, 2011	https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-rekomendacii-po-ispolzovaniyu-igrovyh-uprazhnenij-kak-sredstvo-razvitiya-fizicheskih-kachestv-voleybolistov
Л3.2	П.И. Клименко, Н.В. Рыжкин, В.Г. Хусточкин, О.А. Овечкина, Т.Н. Ронская, М.С. Алейник	Волейбол. Методические рекомендации к проведению занятий по дисциплине «Физическая культура»: метод. рекомендации	, 2013	https://ntb.donstu.ru/content/voleybol-metodicheskie-rekomendacii-k-provedeniyu-zanyatiy-po-discipline-fizicheskaya-kultura

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Губа, В. П. Волейбол: основы подготовки, тренировки, судейства : монография / В. П. Губа, Л. В. Булыкина, П. В. Пустошило. — Москва : Издательство «Спорт», 2019. — 192 с. — ISBN 978-5-9500184-1-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http
Э2	Гусева, М. А. Физическая культура. Волейбол : учебное пособие / М. А. Гусева, К. А. Герасимов, В. М. Климов. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 80 с. — ISBN 978-5-7782-3932-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http:
Э3	Фетисова, С. Л. Волейбол : учебное пособие / С. Л. Фетисова, А. М. Фокин, Ю. Я. Лобанов. — Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2018. — 96 с. — ISBN 978-5-8064-2572-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows (лицензионное ПО)
6.3.1.2	Пакет офисных программ Microsoft Office (лицензионное ПО)
6.3.1.3	Acrobat DC (свободно распространяемое ПО)
6.3.1.4	Консультант Плюс (отечественное лицензионное ПО)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	http://www.volley4all.net/
6.3.2.2	http://tvou-voleyball.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Спортивный зал, тренажерный зал, теннисный зал,
7.2	оборудованные раздевалки - спортивная инфраструктура, обеспечивающая проведение практических занятий, в том числе, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.
7.3	Спортивное оборудование: баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи; щиты; ворота; корзины; сетки; стойки; сетки для игры в настольный теннис; ракетки для игры в настольный теннис; сетки для игры в бадминтон; ракетки для игры в бадминтон; оборудование для силовых упражнений (гантели, утяжелители, штанги с комплектом различных отягощений); оборудование для занятий аэробики (скакалки, гимнастические коврики, фитболы); шведская стенка, секундомеры, мячи для тенниса; искусственный скалодром.
7.4	80 Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно -образовательную среду образовательной организации.
7.5	Оснащение: столы, стулья, компьютеры, принтер, копировальный аппарат.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Основные задачи физкультурно-оздоровительной деятельности обучающихся
1) Укрепление здоровья, коррекция недостатков телосложения, повышение функциональных возможностей организма. 2) Развитие двигательных качеств: быстроты, гибкости, силы, выносливости, скоростно-силовых и координационных. 3) Воспитание инициативности, самостоятельности, формирование адекватной оценки собственных физических возможностей. 4) Воспитание привычек здорового образа жизни, привычки к самостоятельным занятиям физическими упражнениями и избранными видами спорта в свободное время, организация активного отдыха и досуга. 5) Воспитание психических морально-волевых качеств и свойств личности, самосовершенствование и саморегуляция физических и психических состояний.
Теория и практика физической культуры и спорта определяет ряд принципиальных положений, соблюдение которых гарантирует успехи в самостоятельных занятиях физическими упражнениями и ограничивает от переутомления и нежелательных последствий. Главное из них: сознательность; постепенность; последовательность; повторность; индивидуализация; систематичность; регулярность.
Принцип сознательности направлен на воспитание у занимающихся глубокого понимания роли и значения проводимых самостоятельных занятий в укреплении здоровья в самосовершенствовании своего организма (тела и духа).
Тренировочный процесс предлагает: соответствие физических нагрузок по возрасту, полу и индивидуальным возможностям (состояние здоровья, физическое развитие, физическая подготовленность) занимающихся; постепенное увеличение интенсивности, объема физических нагрузок и времени тренировочного занятия; правильное чередование нагрузок с интервалами отдыха; повторение различных по характеру физических нагрузок и систематически регулярно на протяжении более длительного времени (недель, месяцев, лет).
Занимаясь самостоятельно физической культурой необходимо соблюдать следующие правила: 1) Занятия должны носить оздоровительную, развивающую и воспитательную направленность. 2) В процессе занятий необходимо осуществлять самоконтроль и врачебный контроль над состоянием своего организма, своей физической подготовленности и строго соблюдать правила безопасности во время занятий физической культурой и спортом.

2. Основы методики занятий оздоровительным бегом
Одним из наиболее достойных физических упражнений, является бег. Бег это прекрасное средство тренировки с помощью, которой, можно существенно повысить деятельность сердечнососудистой и дыхательной систем, укрепить здоровье.
2.1 Программа оздоровительного бега для студентов, имеющих ослабленное здоровье и низкий уровень физической подготовленности.

1) Бегать можно в любое время дня за час до еды и через час после еды. 2) Одеваться следует в соответствии с погодой на улице. Весной и осенью в холодную, ветреную, сырую погоду наверх надеть ветрозащитный костюм, летом в жаркую погоду – тренировочный костюм или майку и спортивные трусы; на ноги кроссовки или кеды. Зимой одежда подобная одежде лыжника: свитер, тренировочный костюм или брюки, спортивная не продуваемая куртка, вязаная шапочка, прикрывающая уши, и варежки; на ногах кроссовки с шерстяными носками. 3) Беговые тренировки должны быть регулярными, особенно при значительном изменении температуры воздуха. Регулярные тренировки помогают хорошо приспосабливаться к понижению температуры воздуха, уберечься от простудных заболеваний. 4) Число беговых тренировок в неделю должно колебаться от 4 до 6 общая продолжительность занятий (бег, ходьба, обще развивающие упражнения) от 35 до 60 минут. 5) Бегать лучше небольшими группами 3 – 5 человек примерно одного возраста, одинаковых способностей и физической подготовленности. 6) Дистанция бега прокладываются в роще, по тротуарам улиц, а лучше всего в парке или на стадионе. 7) Не стоит в первые дни тренировок повышать темпы бега, так как для развития выносливости большое значение имеет постепенное увеличение общей продолжительности бега. 8) На первых этапах занятий (2-3 месяца) длительность бега 1 – 4км при ЧСС 120 - 135 уд/мин, следующие (2-3 месяца) длина дистанции 3 – 5км при ЧСС 140-150 уд/мин, в последующие (2-3 месяца) длина дистанции 5 – 7км при ЧСС 150 – 180 уд/мин. 9) Скорость и продолжительность бега определяется самостоятельно по самочувствию. Если бежать нетрудно – значит, скорость оптимальная и бежать можно дальше. Бежать нужно трусцой, а идти с частотой 100 – 110 шагов в минуту. 10) Физическую нагрузку необходимо контролировать по частоте сердечных сокращений. Сразу после бега подсчитывают в течение 10 секунд частоту пульса. 11) В процессе тренировок могут появляться боли в мышцах, суставах, правом подреберье. Это не страшно, со временем они исчезнут. Но если возникнут боли в области сердца, тяжесть во всем теле, головокружение и плохое самочувствие в течение дня, необходимо прекратить тренировки и обратиться к врачу. 12) Выходить на беговую тренировку может только здоровый человек. Даже при небольшом недомогании (простуда, расстройство желудка или головная боль) следует переждать 1 – 2 дня для выяснения причины. 13) С первых дней занятий оздоровительным бегом необходимо завести спортивные дневники и дневники самоконтроля. В них надо записывать краткое содержание и объем тренировочной нагрузки, и данные о своем самочувствии.

3. Самоконтроль во время самостоятельных занятий физическими упражнениями
Самоконтроль – это систематические самостоятельные наблюдения занимающегося физическими упражнениями и спортом за изменениями своего здоровья, физического развития и физической подготовленности. При самостоятельных занятиях оздоровительным бегом, упражнениями с отягощением, атлетической гимнастикой, самоконтроль необходим. В качестве показателей самоконтроля используются субъективные и объективные признаки функционального состояния организма под влиянием физических нагрузок. Такие показатели самоконтроля как самочувствие, настроение, неприятные ощущения, аппетит, относятся к субъективным, а частота сердечных сокращений (ЧСС), масса тела, длина тела, функция кишечно-желудочного тракта, потоотделение, жизненная емкость легких (ЖЕЛ), сила мышц, динамика развития двигательных качеств, спортивные результаты – к объективным. Контролировать состояние своего организма можно по внешним и внутренним признакам. К внешним признакам относятся выделение пота, изменение цвета кожи, нарушения координации и ритма дыхания. Если нагрузка очень большая, то наблюдается обильное потоотделение, чрезмерное покраснение тела, посинение кожи вокруг губ, появляется отдышка, нарушается координация движений. При появлении таких признаков надо прекратить выполнение упражнений и отдохнуть. К внутренним признакам утомления относят появление болевых ощущений в мышцах, тошнота и даже головокружений. В таких случаях необходимо прекратить выполнение упражнения, отдохнуть и на этом закончить тренировку. Если после занятий физическими упражнениями самочувствие, настроение, аппетит, сон хорошее и есть желание заниматься дальше, то это показывает, что ваш организм справляется с нагрузками. В процессе самостоятельных занятий физической культурой необходимо регистрировать в дневнике самоконтроля появление во время тренировок болей в мышцах, в правом и левом подреберье, в области сердца, головных болей, головокружения. Дополнительно в качестве самоконтроля можно рекомендовать проведении измерение ЧСС до занятий, во время тренировок; тестов и физкультурных проб для определения состояния сердечно-сосудистой, дыхательной системы и динамики физической подготовленности занимающихся за определенный период.

4. Контроль за состоянием сердечнососудистой, дыхательной системами, весоростовыми показателями и физической подготовленности
1) Для оценки тренированности сердечнососудистой системы можно использовать функциональную пробу. Для этого необходимо измерять пульс в состоянии покоя, а затем выполнить 20 приседаний за 30 сек. Время восстановления пульса к исходному уровню является показателем состояния сердечнососудистой системы и тренированности занимающегося. Восстановление пульса по времени: менее 3 минут – хороший результат; от 3 до 4 минут – средний результат; более 4 минут – ниже среднего. 2) Для оценки состояния дыхательной системы можно применять функциональные пробы Генчи – Штанге. Проба Генчи – испытуемый задерживает дыхание на выдохе, зажав нос пальцами. У здоровых студентов время задержки дыхания равняется 40 – 60 секунд. 3) Массово-ростовой индекс (Кетле) – это отношение массы тела в граммах к его длине в сантиметрах. В норме на один сантиметр длины тела приходится 200 – 300рамм массы тела. Если частное от деления выше 300гр., то это указывает на избыточный вес испытуемого. Если частное от деления, ниже 250г, на недостаточный вес испытуемого.

5. Правила проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями
1) Прежде чем начать самостоятельные занятия физическими упражнениями, выясните состояние своего здоровья, физического развития и определите уровень физической подготовленности. 2) Тренировку обязательно начинайте с разминки, а по завершении используйте восстанавливающие процедуры (массаж, теплый душ, ванна, сауна). 3) Помните, что эффективность тренировки будет наиболее высокой, если вы будете использовать физические упражнения совместно с закаливающими процедурами, соблюдать гигиенические условия, режим дня, правильное питание. 4) Старайтесь соблюдать физиологические принципы тренировки: постепенное увеличение трудности упражнений, объема и интенсивности физических нагрузок, правильное чередование нагрузок и отдыха между упражнениями с учетом вашей

тренированности и переносимости нагрузки. 5) Помните, что результаты тренировок зависят от их регулярности, так как большие перерывы (4-5 дней и более) между занятиями снижают эффект предыдущих занятий. 6) Не стремитесь к достижению высоких результатов в кратчайшие сроки. Спешка может привести к перегрузке организма и переутомлению. 7) Физические нагрузки должны соответствовать вашим возможностям, поэтому их сложность повышайте постепенно, контролируя реакцию организма на них. 8) Составляя план тренировки, включайте упражнения для развития всех двигательных качеств (быстроты, силы, гибкости, выносливости, скоростно-силовых и координационных качеств). Это позволяет вам достичь успехов в избранном виде спорта. 9) Если вы почувствовали усталость, то в следующих тренировках нагрузку снизить. 10) Если вы почувствовали недомогание или какие-то отклонения в состоянии здоровья, переутомление, прекратите тренировки посоветуйтесь с преподавателем физической культуры или врачом.

6. Построение тренировочного занятия

Тренировочное занятие состоит из трех частей: подготовительной, основной и заключительной. Основная часть занятия составляет 70-80% всего времени занятия. Остальные 20-30% деятельности делятся между разминкой и заключительной частью, во время которой интенсивность выполнения физических упражнений последовательно снимается. Каждое занятие должно начинаться с разминки и подготовке организма к предстоящей работе. Увеличивать нагрузку следует постепенно, упражнения должны воздействовать на основные группы мышц рук, ног, туловища. Начинают занятия с упражнений требующих точности движений, повышенной скорости, ловкости и лишь затем приступают к упражнениям, которые требуют максимальной силы и выносливости. В конце занятий постепенный переход к относительно спокойному состоянию организма. Физические упражнения не должны вызывать значительного утомления. В самостоятельные занятия рекомендуется включать: обще развивающие упражнения, упражнения с предметами (скакалка, обруч, гири, гантели, резиновый эспандер), различные висы и упоры, бег, прыжки, катание на коньках, скейтборде, велосипеде, метания, броски мяча, различные подвижные и спортивные игры, упражнения на тренажерах. Для правильного дозирования физической нагрузки в начале занятий каждому занимающемуся необходимо выполнить то или иное упражнение с соревновательной интенсивностью, чтобы определить максимальный результат (М.М.). Затем, исходя из максимального теста (М.Т.) в процентах определяют величину тренировочной нагрузки. Эти режимы рассчитаны в процентах от максимального результата: умеренный – 30%; средний – 50%; большой – 70%; высокий – 90%. После нескольких недель тренировочной работы снова проводится максимальный тест и если он даст результат выше прежнего, то расчет тренировочной нагрузки делается вторично. Для воспитания собственно силовых способностей используется упражнения отягощенные массой собственного тела (отжимания, приседания, подтягивания); упражнения с внешним отягощением (гири, гантели, резиновые амортизаторы, упражнения на тренажерах) и т.п. Первые 2 – 3 месяца работа осуществляется с отягощением 30-40% от максимального теста. Это позволяет укрепить мышечно-связочный аппарат. Затем в последующие 2-3 месяца можно перейти к работе с отягощением в 50-60% от максимального и только после через 5-6 месяцев занятий переходят к работе с отягощением в 75 - 80% от максимального. Это в пределах 8-12 повторений за один подход, серию.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Динамическое балансирование масс

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 49
часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	32	32	32	32
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.т.н., профессор кафедры ТКиО, Бабенышев С.П. _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Динамическое балансирование масс

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Приобретение студентом знаний, умений и навыков, необходимых при решении задач, связанных с уравновешиванием механизмов от динамических нагрузок, вызывающих вибрацию, что является базой для изучения вопросов конструирования и обслуживания машин бытового назначения

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Теоретическая механика
2.1.2	Техническая механика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-5: Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные представления об основных методах исследования нагрузок, перемещений и напряжённо деформированного состояния в элементах конструкций, методах проектных и проверочных расчётов изделий
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о стадиях разработки конструкторской документации; основных критериях работоспособности, видах отказов, основах теории работы, расчета и проектирования деталей и узлов машин общего назначения
Уровень 3	Стадии разработки конструкторской документации; основные критерии работоспособности, виды отказов, типовые конструкции, основы теории работы, расчета и проектирования деталей и узлов машин общего назначения
Уметь:	
Уровень 1	Фрагментарное умение использовать основные законы и методы теоретической механики, создавать расчётные математические модели механических систем, применять как аналитические, так и численные методы решения поставленных задач механики, анализировать результаты решения
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проектировать и конструировать типовые элементы машин, выполнять их оценку по прочности и жёсткости и другим критериям работоспособности
Уровень 3	Проектировать и конструировать типовые элементы машин, выполнять их оценку по прочности и жёсткости и другим критериям работоспособности
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение навыками чтения и построения кинематических схем приводов
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков проведения расчётов по механике деформируемого тела
Уровень 3	Основными методами решения типовых задач статики, кинематики и динамики механических систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Стадии разработки конструкторской документации; основные критерии работоспособности, виды отказов, типовые конструкции, основы теории работы, расчета и проектирования деталей и узлов машин общего назначения
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Проектировать и конструировать типовые элементы машин, выполнять их оценку по прочности и жёсткости и другим критериям работоспособности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Основными методами решения типовых задач статики, кинематики и динамики механических систем

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Динамическое балансирование масс						

1.1	Введение в дисциплину /Лек/	7	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.2	Типы роторов /Лек/	7	1	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.3	Определение реакции опор вращающегося тела /Пр/	7	4	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.4	Статическое и динамическое балансирование /Лек/	7	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.5	Принципы динамической балансировки, основные допущения /Лек/	7	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.6	Уравновешивание тела, вращающегося вокруг оси /Пр/	7	6	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.7	Исходные данные для балансировки /Лек/	7	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.8	Одноплоскостная балансировка. Многоплоскостная балансировка /Лек/	7	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.9	Установка грузов и оценка результатов /Лек/	7	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.10	Балансировка многорежимных механизмов /Лек/	7	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.11	Динамическая балансировка роторов при проектировании /Пр/	7	6	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.12	Примеры балансировки /Лек/	7	2	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.13	Подготовка к лабораторным занятиям /Ср/	7	25	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

1.14	Самостоятельная работа по отдельным темам курса /Ср/	7	24	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.15	Подготовка к экзамену /Экзамен/	7	26,7	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.16	Прием экзамена согласно учебного плана /ИКР/	7	0,3	ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 1)

1. Содержание понятия неуравновешенности ротора.
2. Содержание понятия дисбаланса ротора.
3. Основные причины возникновения дисбаланса ротора.
4. Виды неуравновешенности ротора.
5. Условия наличия главного вектора и главного момента дисбалансов при каждом виде неуравновешенности.
6. Взаимосвязь между расположением главной центральной оси инерции и осью ротора при каждом виде неуравновешенности.
7. Методика определения главного вектора и главного момента дисбалансов при наличии отдельных произвольно расположенных дисбалансов в роторе.
8. Привидение дисбалансов ротора к двум заранее выбранным плоскостям.
9. Содержание методики балансировки ротора.
10. Оценка точности балансировки ротора по ГОСТу.
11. Методика расчета допустимых дисбалансов.
12. Принцип работы датчика балансировочного станка.
13. Связь между напряжением в катушке датчика и дисбалансом ротора.
14. Принцип работы строботрона для определения угла дисбаланса.

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 2)

1. Методика определения угла дисбаланса при балансировке ротора на станке.
2. Заключение о виде неуравновешенности ротора по величине значении угла дисбаланса для каждой плоскости коррекции при балансировке.
3. Причины расхождения расчетных и экспериментальных значений данных балансировки.
4. Выбор метода балансировки в отсутствие априорной информации.
5. Определение типа ротора по справочным таблицам.
6. Основания для проведения балансировки на месте.
7. Цели и задачи балансировки роторов на месте.
8. Меры безопасности при балансировке роторов.
9. Принципы балансировки и векторное построение при балансировке роторов.
10. Динамическая балансировка роторов на месте без фазовых измерений.
11. Метод бесфазной балансировки: «Обход пробным грузом».
12. Метод бесфазной балансировки: «Метод последовательных приближений».
13. Метод бесфазной балансировки: «Метод апмлитуд».
14. Алгоритм проведения балансировочных работ (по 2-м плоскостям).

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (экзамена):

1. Содержание понятия неуравновешенности ротора.
2. Содержание понятия дисбаланса ротора.
3. Основные причины возникновения дисбаланса ротора.
4. Виды неуравновешенности ротора.
5. Условия наличия главного вектора и главного момента дисбалансов при каждом виде неуравновешенности.
6. Взаимосвязь между расположением главной центральной оси инерции и осью ротора при каждом виде неуравновешенности.
7. Методика определения главного вектора и главного момента дисбалансов при наличии отдельных произвольно расположенных дисбалансов в роторе.
8. Привидение дисбалансов ротора к двум заранее выбранным плоскостям.
9. Содержание методики балансировки ротора.
10. Оценка точности балансировки ротора по ГОСТу.

11. Методика расчета допустимых дисбалансов.
12. Принцип работы датчика балансировочного станка.
13. Связь между напряжением в катушке датчика и дисбалансом ротора.
14. Принцип работы строботрона для определения угла дисбаланса.
15. Методика определения угла дисбаланса при балансировке ротора на станке.
16. Заключение о виде неуравновешенности ротора по величине значении угла дисбаланса для каждой плоскости коррекции при балансировке.
17. Причины расхождения расчетных и экспериментальных значений данных балансировки.
18. Выбор метода балансировки в отсутствие априорной информации.
19. Определение типа ротора по справочным таблицам.
20. Основания для проведения балансировки на месте.
21. Цели и задачи балансировки роторов на месте.
22. Меры безопасности при балансировке роторов.
23. Принципы балансировки и векторное построение при балансировке роторов.
24. Динамическая балансировка роторов на месте без фазовых измерений.
25. Метод бесфазной балансировки: «Обход пробным грузом».
26. Метод бесфазной балансировки: «Метод последовательных приближений».
27. Метод бесфазной балансировки: «Метод апмлитуд».
28. Алгоритм проведения балансировочных работ (по 2-м плоскостям).

5.2. Темы письменных работ

Темы докладов:
1. Основные причины возникновения дисбаланса ротора.
2. Виды неуравновешенности ротора.
3. Взаимосвязь между расположением главной центральной оси инерции и осью ротора при каждом виде неуравновешенности.
4. Привидение дисбалансов ротора к двум заранее выбранным плоскостям.
5. Содержание методики балансировки ротора.
6. Оценка точности балансировки ротора по ГОСТу.
7. Принцип работы датчика балансировочного станка.
8. Связь между напряжением в катушке датчика и дисбалансом ротора.
9. Принцип работы строботрона для определения угла дисбаланса.
10. Заключение о виде неуравновешенности ротора по величине значении угла дисбаланса для каждой плоскости коррекции при балансировке.
11. Определение типа ротора по справочным таблицам.
12. Основания для проведения балансировки на месте.
13. Метод бесфазной балансировки: «Обход пробным грузом».
14. Метод бесфазной балансировки: «Метод апмлитуд».

Практические задания по дисциплине «Динамическое балансирование масс».
1. Назовите основные причины возникновения дисбаланса ротора.
2. Перечислите виды неуравновешенности ротора.
3. Установите взаимосвязь между расположением главной центральной оси инерции и осью ротора при каждом виде неуравновешенности.
4. Приведите дисбалансы ротора к двум заранее выбранным плоскостям.
5. Изложите содержание методики балансировки ротора.
6. Дайте оценку точности балансировки ротора по ГОСТу.
7. Изложите принцип работы датчика балансировочного станка.
8. Покажите связь между напряжением в катушке датчика и дисбалансом ротора.
9. Изложите принцип работы строботрона для определения угла дисбаланса.
10. Дайте заключение о виде неуравновешенности ротора по величине значении угла дисбаланса для каждой плоскости коррекции при балансировке.
11. Определить тип ротора по справочным таблицам.
12. Приведите основания для проведения балансировки на месте.
13. Изложите метод бесфазной балансировки: «Обход пробным грузом».
14. Изложите метод бесфазной балансировки: «Метод апмлитуд».

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к текущему и промежуточному контролю, перечень тем для выполнения докладов, практические задания.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	О.О.	Балансировка нежёстких роторов: учебное пособие	, 2011	https://ntb.donstu.ru/content/balansirovka-nezhyostkih-rotorov
Л1.2	Носков, А. Н., Пекарев, В. И., Малышев, А. А., Мизин, В. М., Коротков, В. А., Данилов, М. М., Дзино, А. А., Татаренко, Ю. В., Малинина, О. С., Докукин, В. Н.	Тепловые и конструктивные расчеты холодильных машин, тепловых насосов и термотрансформаторов. Часть 2. Расчет роторных компрессоров холодильных машин: учебное пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2016	http://www.iprbookshop.ru/68183.html
Л1.3	Каргин Г. В., Булаев С. А., Аляев В. А.	Производство роторных машин: учебное пособие	Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2010	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258999

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Гончаревич И.Ф.	Анализ систем статического и динамического уравновешивания поступательно перемещающихся кинематических звеньев цикловых манипуляторов: Учебно-методическая литература	Москва: Московская государственная академия водного транспорта (МГАВТ), 2006	http://znanium.com/catalog/document?id=100899

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Коротков, В. А., Татаренко, Ю. В.	Исследование влияния режимов работы холодильного центробежного компрессора и размеров ротора на осевые силы, действующие на ротор, и его критическую частоту вращения: учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015	http://www.iprbookshop.ru/66489.html
Л3.2	Коротков, В. А., Татаренко, Ю. В.	Расчет критической частоты вращения двухопорных роторов компрессоров и детандеров динамического принципа действия: учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015	http://www.iprbookshop.ru/68088.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Бегун П.И. Прикладная механика [Электронный ресурс]: учебник/ Бегун П.И., Кормилицын О.П.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Политехника, 2012.— 463 c.
Э2	Иосилевич Г.Б. Прикладная механика [Электронный ресурс]: для студентов втузов/ Иосилевич Г.Б., Лебедев П.А., Стреляев В.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Машиностроение, 2012.— 576 c.
Э3	Балансировка нежёстких роторов учебное пособие О.О. 2011 https://ntb.donstu.ru/content/balansirovka-nezhyostkih-rotorov
Э4	Тепловые и конструктивные расчеты холодильных машин, тепловых насосов и термотрансформаторов. Часть 2. Расчет роторных компрессоров холодильных машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Носков, В. И. Пекарев, А. А. Малышев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2016. — 95 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68183.html
Э5	Каргин, Г.В. Производство роторных машин : учебное пособие / Г.В. Каргин, С.А. Булаев, В.А. Аляев ; Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение Высшего профессионального образования Казанский государственный технологический университет. - Казань : Издательство КНИТУ, 2010. - 125 с. : ил., табл., схем. - ISBN 987-5-7882-0985-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258999
Э6	Гончаревич, И. Ф. Анализ систем статического и динамического уравновешивания поступательно перемещающихся кинематических звеньев цикловых манипуляторов [Электронный ресурс] : Методические рекомендации по выполнению практической работы / И. Ф. Гончаревич. - М. : МГАВТ, 2006. - 18 с. - Режим доступа: http://znanium.com/ - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/403015

Э7	Коротков, В. А. Исследование влияния режимов работы холодильного центробежного компрессора и размеров ротора на осевые силы, действующие на ротор, и его критическую частоту вращения [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. А. Коротков, Ю. В. Татаренко. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2015. — 43 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66489.html
Э8	Коротков, В. А. Расчет критической частоты вращения двухопорных роторов компрессоров и детандеров динамического принципа действия [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. А. Коротков, Ю. В. Татаренко. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2015. — 60 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68088.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office Word
6.3.1.3	Microsoft Office Excel
6.3.1.4	Microsoft Office PowerPoint
6.3.1.5	Microsoft Visio
6.3.1.6	7-Zip
6.3.1.7	Компас 3D LT
6.3.1.8	Учебный комплект КОМПАС-3D v18
6.3.1.9	CorelDraw Graphics Suite X3
6.3.1.10	AutoCAD
6.3.1.11	AutoCAD Mechanical
6.3.1.12	3ds Max.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta; лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение-сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов» (Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778).

7.2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная аудитория «Энергетический сервис, ЖКХ и ТМО»: специализированная мебель, учебно-наглядные пособия, в том числе: стенды по инженерным системам зданий и сооружений фирмы «UPONOR» – 6 шт; стенды с функциональными наборами электротехнического оборудования фирмы «iEK» - 6 шт.; комплект тематических плакатов по энергооборудованию – 8 шт.; лабораторный стенд «Тепловой пункт»; стенд «Индивидуальная система горячего водоснабжения»; макет-стенд «Автоматизированная блочная котельная»; учебная установка «Солнечный тепловой коллектор»; лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: набор инструмента для подготовки монтажа труб из структурированного полиэтилена фирмы «UPONOR»; тепловизор TESTO 882; пирометр ПИТОН-105; ультразвуковой расходометр SLS-700P; толщиномер А1209; прибор для измерения показателей качества электрической энергии и электроэнергетических величин «Энерготестер ПКЭ-06»; автономный генератор «Вепрь» АБП4.2-230В; водонагреватели различных типов – 2 шт.; мосты постоянного и переменного тока Р-333 – 3 шт.; вакуумный выключатель ВВ/TEL 11С «Таврида электрик»; маломаслянный выключатель МГ-10; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ ТПТ – 522»; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ КБИ-309Н»; комплект оборудования для измерения температуры в составе: контактный термометр ТК-5.11, измерители-регистраторы ИС-203.2 , ИС-103; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: ноутбук ACERAS 5315-101, проектор ToshibaTDP-S8, экран PROJECTA, телевизор SUPRA SVT-LC50FT900FL (Microsoft Office Word Microsoft Office Excel Microsoft Office PowerPoint Microsoft Office 2007 Professional Plus лицензионное соглашение № 44290865).
7.3	Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Элементы квантовых статистик и квантовая теория твердого тела

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Общеобразовательные дисциплины**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 49
часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	32	32	32	32
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Левшенков В.Н. _____

Рецензент(ы):

Директор сервисного центра ООО «Бытсервис», Барабанов В.М. _____

Главный инженер сервисного центра ООО «Бытсервис», Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Элементы квантовых статистик и квантовая теория твердого тела

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Общеобразовательные дисциплины

Протокол от 28.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой В.Л. Кудашина, к.филол.н., доцент

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой В.Л. Кудашина, к.филол.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой В.Л. Кудашина, к.филол.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой В.Л. Кудашина, к.филол.н., доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Общеобразовательные дисциплины

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой В.Л. Кудашина, к.филол.н., доцент

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	1.1. Формирование и углубление целостных представлений о внутренней структуре и тепловых свойствах твердых тел.
1.2	1.2. Формирование и углубление целостных представлений о квантовых статистиках.
1.3	1.3. Формирвоание представлений о зонной теории твердых тел, о электропроводности металлов, полупроводников, диэлектриков.
1.4	1.4. Формирвоание и углубление целостных представлений о контактных и кинетических явлениях в твердых телах.
1.5	1.5. Формирвоание и углубление целостных представлений о термоэлектрических, термомагнитных и гальваномагнитных эффектах.
1.6	1.6. Владение методикой решения задач при анализе и исследовании производственных и научно-исследовательских задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Студент должен знать:
2.1.2	- базовый инструментарий высшей математики;
2.1.3	- теорию вероятностей и математическую статисстику;
2.1.4	- физику (в объеме вузовского курса).
2.1.5	Математика
2.1.6	Физика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	
Знать:	
Уровень 1	основные закономерности функционирования информационных процессов в различных системах;
Уровень 2	используемые методы информационно-коммуникационных технологий для решения задач квантовой статистики и физики твердого тела;
Уровень 3	принципы решения стандартных задач квантовой физики.
Уметь:	
Уровень 1	самостоятельно проводить поиск специализированной научной и технической информации;
Уровень 2	использовать базовые знания об информационных системах для решения научно-исследовательских задач квантовой статистики;
Уровень 3	вести самостоятельный поиск и усвоение информации в области квантовой статистики и квантовой теории твердого тела.
Владеть:	
Уровень 1	навыками самостоятельного использования информационной техники;
Уровень 2	навыками применения информационно-коммуникационных технологий для решения задач квантовой статистики и физики твердого тела;
Уровень 3	навыками самостоятельного использования принципов решения задач квантовой физики.

ПК-1: Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	
Знать:	
Уровень 1	элементы квантовых статистик и квантовую теорию твердого тела;
Уровень 2	зонную теорию твердых тел;
Уровень 3	основные закономерности о структуре и симметрии кристаллов, тепловых и электропроводных свойствах твердых тел.
Уметь:	
Уровень 1	проводить поиск научной и технической информации с использованием общих и специализированных баз

	данных, в том числе зарубежных;
Уровень 2	использовать базовые знания об информационных системах для решения исследовательских профессиональных задач;
Уровень 3	на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности решать профессиональные задачи.
Владеть:	
Уровень 1	навыками применения квантовых понятий и закономерностями квантовой теории твердого тела для анализа исследования электрических свойств металлов, полупроводников, диэлектриков;
Уровень 2	навыками решения уравнения Шредингера для электронов в кристалле;
Уровень 3	навыками анализа связи зонной структуры металлов, полупроводников и диэлектриков с их электрическими свойствами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	о структуре и симметрии кристаллов, тепловых свойствах твердых тел;
3.1.2	о квантовой статистике;
3.1.3	о зонной теории твердых тел;
3.1.4	о электропроводности металлов и полупроводников;
3.1.5	о кинетических и контактных явлениях;
3.1.6	о сверхпроводимости твердых тел.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	элементы симметрии кристаллов и описывать положение точек и плоскостей;
3.2.2	преимущества и недостатки существующих теорий электропроводимости кристаллов;
3.2.3	основные результаты решения уравнения Шредингера для электронов находящихся в периодическом поле;
3.2.4	структуру энергетических зон и уровней в области p-n-перехода;
3.2.5	закономерности кинетических и контактных явлений и использовать их для анализа физических явлений и процессов;
3.2.6	современные теории сверхпроводимости твердых тел и использовать их на практике.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	применения квантовых понятий и закономерностей квантовой теории твердого тела для анализа и исследования электрических свойств металлов, полупроводников, диэлектриков.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Внутренняя структура твердых тел. Кристаллическое состояние. Кристаллическая решетка. Виды сингоний. Классификация твердых тел по характеру сил связи. Виды связи структурных частиц. /Лек/	7	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.2	Внутренняя структура твердых тел. /Пр/	7	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.3	Обозначение узлов, направлений и плоскостей в кристаллах. Индексы Миллера. /Ср/	7	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.4	Тепловые свойства твердых тел. Теплоемкость твердых тел по Дебаю. Закон Дюлонга и Пти. /Лек/	7	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

1.5	Тепловые свойства твердых тел. /Пр/	7	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.6	Нормальные колебания решетки. Акустические и оптические ветви. Спектр частот и энергия нормальных колебаний решетки. Понятие о фононах. Теплопроводность. Теплоемкость твердых тел по Эйнштейну. /Ср/	7	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.7	Квантовая статистика. Системы заряженных частиц. Вырожденные и невырожденные коллективы. Понятие о фазовом пространстве и его квантовании. Плотность состояний.Функция распределения Ферми-Дирака. /Лек/	7	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.8	Элементы квантовой статистики. /Пр/	7	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.9	Температурная зависимость функции Ферми-Дирака. /Ср/	7	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.10	Бозоны. Функция распределения Бозе-Эйнштейна. Инверсное состояние вещества. Квантовые оптические генераторы. /Ср/	7	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.11	Зонная теория твердых тел. Электроны в кристаллах. Волновая функция электронов в твердых телах. /Лек/	7	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.12	Электроны в кристаллах. /Пр/	7	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.13	Задача Кронига-Пенни. /Ср/	7	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.14	Зонный характер энергетического спектра электронов в кристалле. /Ср/	7	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.15	Заполнение зон электронами. Металлы, полупроводники, диэлектрики. /Ср/	7	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.16	Электропроводность металлов. Распределение электронов в металле по энергиям. Энергия Ферми. Эффективная масса электрона. /Лек/	7	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

1.17	Металлы. /Пр/	7	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.18	Вырожденные системы частиц, описываемых квантовыми статистиками. Некоторые свойства вырожденного электронного газа в металлах. /Ср/	7	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.19	Электропроводность полупроводников. Собственные и примесные состояния. Электроны и дырки в зонах. Положение уровня Ферми и концентрация свободных носителей в полупроводниках. /Лек/	7	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.20	Электропроводность полупроводников. /Пр/	7	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.21	Электропроводность полупроводников. /Ср/	7	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.22	Собственная и примесная электропроводность полупроводников и ее температурная зависимость. /Ср/	7	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.23	Кинетические явления. Явления в сильных электрических полях. Диффузионный и дрейфовый ток. Соотношения Эйнштейна. Нелинейные явления. Рекомбинация и возбуждение неравновесных носителей тока в твердых телах. /Лек/	7	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.24	Явления в сильных электрических полях. /Пр/	7	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.25	Отступление от законов Ома. Эффект сильного поля. Эффект Ганна и его применение. /Ср/	7	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.26	Контакт разнородных материалов. Работа выхода. Контакт металл-металл. /Ср/	7	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.27	Контакт металл-полупроводник. Вольт-амперная характеристика. /Лек/	7	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.28	Полупроводники. /Пр/	7	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

1.29	Контактные явления. Способы получения (p-n) перехода. Равновесное состояние (p-n)перехода. Выпрямляющие свойства и вольт-амперная характеристика (p-n) перехода. /Ср/	7	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.30	Термоэлектрические явления. Эффект Зеебека. Явления Пельтье и Томсона. /Ср/	7	2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.31	Термомагнитные явления. Эффект Риги -Ледюка. /Ср/	7	4	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.32	Гальвано-магнитные явления. Эффект Холла. /Ср/	7	4	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.33	Сверхпроводимость. Нулевое сопротивление. Температура сверхпроводящего перехода. Идеальный диамагнетизм. Критическое магнитное поле. /Ср/	7	4	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.34	Квантование магнитного потока (макроскопический квантовый эффект). Понятие об эффектах Джозефсона. Высокотемпературная сверхпроводимость. /Ср/	7	4	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.35	Теории сверхпроводимости Ф. и Г. Лондонов, Гинзбурга-Ландау, Бардина-Куппера-Шриффера. /Ср/	7	5	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.36	Подготовка к экзамену. /Экзамен/	7	26,7	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.37	Прием экзамена. /ИКР/	7	0,3	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Кристаллическое состояние. Кристаллическая решетка.
2. Обозначение узлов, направлений и плоскостей в кристалле. Индексы Мюллера.
3. Классификация твердых тел по характеру сил связи. Виды связи структурных частиц.
4. Спектр частот и энергия нормальных колебаний решетки. Понятие о фононах.
5. Теплопроводность. Теплоемкость твердых тел по Дебаю.
6. Системы заряженных частиц. Вырожденные и невырожденные коллективы. Фермионы и бозоны.
7. Понятие о фазовом пространстве и его квантовании. Плотность состояний.
8. Функция распределенеия Ферми-Дирака и ее температурная зависимость.
9. Статистика Бозе-Эйнштейна. Распределение Бозе-Эйнштейна.
10. Электроны в крисаллах. Волновая функция электронов в твердых телах.
11. Зонный характер энергетического спектра электронов в кристалле.
12. Заполнение зон электронами. Металлы, полупроводники, диэлектрики.
13. Распределение электронов в металле по энергиям. Энергии Ферми. Эффективная масса электрона. Электропроводность металлов.
14. Электропроводность полупроводников. Собственные и примесные состояния. Электроны и дырки в зонах.
15. Положение уровня Ферми и концентрация свободных ностителей в полупроводниках.

16. СОбственная и примесная электропроводность полупроводников и ее температурная зависимость.
17. Явления в сильных электрических полях. Диффузионный и дрейфовый тики. Соотношение Эйнштейна.
18. Нелинейные явления. Рекомбинация и возбуждение неравновестных ностителей тока в твердых телах. Отступение от закона Ома. Эффект сильного поля. Эффект Ганна.
19. Контакт разнородных материалов. Работа выхода.
20. Контакт металл - металл.
21. Контакт металл - полупроводник.
22. Контактные явления. Способы получения(p-n)-перехода.
23. Равновесное состояние(p-n)-перехода.
24. Выпрямляющие свойства и вольт-амперная характеристика (p-n)-перехода.
25. Термоэлектрическое явления Эффект Зеебека. Явления Пельтье и Томсона.
26. Термомагнитные явления. Эффект Риги-Ледюка.
27. Гальваномагнитные явления. Эффект Холла.

5.2. Темы письменных работ

Примерные темы рефератов:
1. Квантовые уровни двухатомной молекулы.
2. Движение электронп в периодическом поле.
3. Классическая квантовая теория теплоемкости твердых тел.
4. Фотонный газ.
5. Электронный газ.
6. Эффект Дзожефсона и его применение.
7. ЭФфект Ганна и его применения.
8. Основные принципы классической статистической физики.
9. Основные принципы квантовой статистики.
10. Квантовые теории сверхпроводимости и феррмагнитизма.
11. Статистический метод Гиббса. Частный случай - статистика Больцмана.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Тестовые задания; контрольные работы; вопросы к экзамену.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Корнилович, А. А., Ознобихин, В. И., Суханов, И. И., Холявко, В. Н.	Физика твердого тела: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012	http://www.iprbookshop.ru/45187.html
Л1.2	Стрекалов Ю. А., Тенякова Н. А.	Физика твердого тела: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИО□, 2013	http://znanium.com/go.php?id=363421

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Анфимов, И. М., Кобелева, С. П., Коновалов, М. П., Осипов, Ю. В., Орлова, М. Н., Спицына, Л. Г.	Физика твердого тела: сборник задач	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2011	http://www.iprbookshop.ru/56591.html
Л2.2	Корнилович А. А., Ознобихин В.И.	Физика твердого тела: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2012	http://znanium.com/catalog/document?id=99809

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Пайерлс Р., Абрикосов А. А.	Квантовая теория твердых тел	Москва-Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, 2002	http://www.iprbookshop.ru/17624.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Физика твердого тела [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Корнилович, В. И. Ознобихин, И. И. Суханов, В. Н. Холявко. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2012. — 71 c. — 978-5-7782-2160-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45187.html
Э2	Физика твердого тела: Учебное пособие / Ю.А. Стрекалов, Н.А. Тенякова. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 307 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-369-00967-3 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/363421
Э3	Физика твердого тела [Электронный ресурс] : сборник задач / И. М. Анфимов, С. П. Кобелева, М. П. Коновалов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2011. — 70 c. — 978-5-87623-426-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/56591.html
Э4	Физика твердого тела / Корнилович А.А., Ознобихин В.И., Суханов И.И. - Новосиб.:НГТУ, 2012. - 71 с.: ISBN 978-5-7782-2160-4 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/556765
Э5	Слэтер, Д. Диэлектрики, полупроводники, металлы / Д. Слэтер ; под ред. Бонч-Бруевич ; пер. с англ. Е.Г. Ландсберг, А.Г. Миронова, Н.С. Рытовой и др. - Москва : Мир, 1969. - 648 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483404
Э6	Пайерлс, Р. Квантовая теория твердых тел [Электронный ресурс] / Р. Пайерлс ; пер. А. А. Абрикосов. — Электрон. текстовые данные. — Москва-Ижевск : Регулярная и хаотическая динамика, 2002. — 260 c. — 5-93972-205-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/17624.html
Э7	Пайерлс, Р.Е. Квантовая теория твердых тел / Р.Е. Пайерлс ; пер. с англ. А.А. Абрикосова. - Москва : Издательство иностранной литературы, 1956. - 260 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483388

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office Word
6.3.1.3	Microsoft PowerPoint

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	https://educon.by/
6.3.2.2	http://globalphysics.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория естественно-научных дисциплин: специализированная мебель, компьютерная техника, лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: лабораторные установки «Индукция в движущемся проводящем контуре», «Электрическое поле в плоском конденсаторе», «Дифракция на системах щелей и дифракционных решетках»; учебно-наглядные пособия, в том числе, стенды «Изучение компенсационного метода измерений», «Исследование движения электронов в электрическом и магнитном полях», «Исследование магнитного гистерезиса ферромагнетика в переменном магнитном поле», «Исследование цепи переменного тока», «Исследование законов теплового излучения».
7.2	Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций: специализированная мебель, компьютерная техника, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Планирование и организация времени, необходимого для освоения дисциплины
Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Следует осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему освоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками. Система обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий).

Методические рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от обучающегося требуется не только внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время. Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность обучающегося. Конспект должен содержать существенные положения – не следует стремиться записать дословно всю лекцию. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные моменты. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателем. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения. Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов математической логики. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор (список рекомендованной литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины). На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Вследствие недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удается осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу обучающихся, рекомендуя ту или иную литературу. Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо изучать материалы лекций, используя конспекты и учебные пособия. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Подобные моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на практическом занятии. В случае необходимости следует обращаться к преподавателю за консультацией. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям
Подготовку к каждому практическому занятию обучающийся должен начинать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции,
а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо
выучить и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на теоретические вопросы дисциплины, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и успешной подготовке к иным средствам текущего контроля и промежуточной аттестации. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал вследствие лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Таким образом, успешная организация времени по освоению дисциплины во многом зависит от наличия у студента умения самоорганизовывать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. При этом алгоритм подготовки будет следующим: 1 этап – поиск в литературе теоретической информации на предложенные преподавателем вопросы; 2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий; 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос; 4 этап – поиск примеров по данной проблематике (тестов, игр, упражнений и др.). В процессе изучения данной дисциплины учитывается посещаемость занятий, оценивается активность студентов на каждом занятии при обсуждении теоретических вопросов, а также качество и своевременность подготовки теоретических материалов, творческих заданий и презентаций, рефератов. Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования: 1) посещать все занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой , а пропуски лишь ухудшают качество усвоения; обязательно выполнять все домашние задания; 4) проявлять активность на занятиях и при подготовке, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому обучающемуся.

Методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся
Самостоятельная работа обучающегося по изучению учебной дисциплины является важным условием освоения учебного материала и формирования компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. В процессе самостоятельной работы студент развивает свои аналитические способности, навыки самоорганизации, вырабатывает привычку систематического чтения и работы с литературой. При этом своевременная самостоятельная работа обучающегося позволяет минимизировать затраты, в том числе и временные, по изучению учебного материала и добиваться прочного его усвоения. Важно понимать, что самостоятельная работа по изучению теоретического материала представляет собой достаточно сложный и напряженный труд. В процессе обучения можно выделить следующие формы самостоятельной работы студентов: формирование представления об основных понятиях и категориях, на которых базируется специальное знание; изучение научной и учебной литературы при подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации; сбор информации для выполнения учебных заданий (библиотечные фонды, ресурсы электронно-библиотечных систем, информационные сети); разработка теоретической концепции для выполнения учебных заданий на основе собранной информации, учитывая

собственный опыт. Исходными учебно-методическими документами в организации самостоятельной работы студентов являются рабочая программа учебной дисциплины, разработанная на кафедре в соответствии с действующим государственным образовательным стандартом, перечень учебных вопросов, научная и учебная литература, ключевые понятия и основные вопросы (проблемы), на которые необходимо обратить внимание в процессе самоподготовки.

Рекомендации по работе с литературой / подготовке реферата
Работу с литературой целесообразно начинать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы, требующие вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала, в котором приводится доказательство какого- либо утверждения. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте – это сравнительное чтение, в ходе которого обучающийся знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна. Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей -конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или иного задания. Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь сопоставлять, сравнивать, классифицировать , систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей; обобщать полученную информацию, оценивать прочитанное; фиксировать основное содержание прочитанного; составлять план, формулировать тезисы; готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада; работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом; пользоваться реферативными и справочными материалами; обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Методы и средства исследований

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 75,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	75,8	75,8	75,8	75,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к. т. н. доцент , доцент кафедры ТКиО, Приходченко Оксана Валентиновна _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Методы и средства исследований

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Заведующий выпускающей кафедрой
__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов общих принципов теоретических и практических методов и средств научных исследований материалов в процессов, оформления результатов научно-исследовательской работыс применением современных методов математической теории экперимента.
1.2	Задача дисциплины: показать виды и этапы научных исследований; дать представления об основных характеристиках случайных величин и законах распределения, исходя из наличия природной изменчивости изучаемых объектов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Физика
2.1.2	Математика
2.1.3	Материаловедение
2.1.4	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.5	Прикладные компьютерные программы
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Методы и средства диагностирования бытовых машин и приборов
2.2.2	Основы физического эксперимента
2.2.3	Проектирование бытовой техники
2.2.4	Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-4: Способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Структуру технических объектов и методы их описания, правила написания инновационных проектов
Уровень 2	Взаимосвязь между структурой и свойствами оборудования
Уровень 3	Классификацию, методы оценки соответствия объектов, правила проведения исследований
Уметь:	
Уровень 1	Выявлять и формулировать техническое и физическое противоречия технической системы
Уровень 2	Оценивать значимость показателей технического уровня и эффективности новой техники и технологии
Уровень 3	Использовать базовые методы исследовательской и инновационной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Способностью самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для активизации творческого процесса и повышения результативности инженерно-технического труда
Уровень 2	Навыками обработки результатов исследовательской деятельности для последующей организации работы над инновационными проектами
Уровень 3	Навыками организации инновационной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Классификацию, методы оценки соответствия объектов, правила проведения исследований
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Использовать базовые методы исследовательской и инновационной деятельности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками организации инновационной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Практ. подг.**	**Примечание**
	Раздел 1. Виды и этапы научных исследований;						

1.1	Применение числовых и функциональных характеристик случайных величин для анализа технологических процессов; /Лек/	7	2	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	Самостоятельная проработка разделов , работа в библиотеке, подготовка к текущему контролю /Ср/	7	24	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	Точечное и интервальное оценивание параметров, планирование объема выборки /Ср/	7	24	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.4	Ошибки измерений критериев и факторов /Лек/	7	4	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.5	Ошибки измерений критериев и факторов /Пр/	7	2	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.6	Подготовка к практическим занятиям по лекционному курсу /Ср/	7	4	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.7	Применение основных статистических критериев для сравнения числовых характеристик продукта или технологического процесса /Лек/	7	2	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.8	Априорное ранжирование факторов /Пр/	7	4	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.9	Подготовка к практическим занятиям по лекционному курсу /Ср/	7	4	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.10	Метод случайного баланса /Лек/	7	4	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.11	Метод случайного баланса /Пр/	7	4	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.12	Самостоятельная проработка разделов , работа в библиотеке, подготовка к текущему контролю /Ср/	7	4	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 2. Математическое описание объекта исследований						

2.1	Планирование эксперимента для получения линейных многофакторпорядка;анализ математических моделей с использованием аналитических и численных методов; подготовка инновационных проектов с использованием базовых методов исследовательской деятельности /Лек/	7	4	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	Планирование и обработка активного одно-факторного эксперимента; /Ср/	7	4	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.3	Полный факторный эксперимент /Пр/	7	6	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.4	Подготовка к практическим занятиям по лекционному курсу /Ср/	7	4	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.5	Применение измерительной техники для исследования материалов и технологических процессов /Ср/	7	7,8	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.6	Прием зачета согласно учебного плана. /ИКР/	7	0,2	ПК-4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для текущего контроля

1. В чем заключаются недостатки традиционных методов исследования по сравнению с современными методами исследования?
2. В чем заключается сущность и особенности априорного ранжирования факторов?
3. Перечислить три приема построения матриц планирования эксперимента и дать им характеристику?.
4. В чем заключаются преимущества методов планирования эксперимента по сравнению с традиционными?
5. Как производится опрос специалистов при применении ранговой корреляции?
6. Для каких целей на первом этапе планирования эксперимента рассматривается линейная модель?
7. Перечислите стадии научно-исследовательской работы при планировании эксперимента и дайте им характеристику.
8. Какие вопросы включаются в анкету для опроса специалистов при априорном ранжировании факторов?
9. Матрица планирования эксперимента
10. Как производится постановка и формулировка задачи исследования при планировании эксперимента?
11. Как производится обработка результатов опроса специалистов при ранговой корреляции?
12. Как влияет знак (положительный и отрицательный) коэффициента соответствующего фактора уравнения регрессии на критерий оптимизации при полном факторном эксперименте?
13. Как осуществляется выбор предварительной схемы исследований при планировании эксперимента?
14. Как производится построение средней априорной матрицы рангов?
15. Как определяется число линейных коэффициентов уравнения регрессии.
16. Что такое управляющие, контролируемые и возмущающие параметры объекта исследования?
17. Как определяется степень согласованности мнений специалистов при методе ранговой корреляции?
18. Как определяется число парных взаимодействий уравнения регрессии при ПФЭ?
19. Дайте определение критерию (параметру) оптимизации. Как происходит выбор критерия оптимизации и какие требования к нему предъявляются ?Определите критерий оптимизации для исследования качества ниточного шва.
20. Какие принимаются решения по результатам обработки, построения диаграммы рангов и определения степени согласованности специалистов?
21. Приведите линейную модель исследуемого процесса при k =2,3…10 ПФЭ.

22. Дайте определения факторам и какие требования к ним предъявляются? Что такое уровни варьирования факторов. Для чего и как осуществляют кодирование факторов?
23. Сущность метода случайного баланса, его стадии и как производится построение матрицы случайного баланса? Как оценивается степень влияния факторов по диаграмме рассеяния результатов наблюдений?
24. Как производится оценка значимости коэффициентов уравнения регрессии ПФЭ?
25. Составьте таблицу факторов, интервалов и уровней варьирования для исследования прочности ниточных швов.
26. Как определяется «пригодность» матрицы случайного баланса.
27. Как производится оценка адекватности полученной линейной модели при ПФЭ?
28. Какие виды ошибок возникают при проведении измерений? Как определяют случайные ошибки измерений при проведении исследований?
29. Как производится обработка результатов опроса специалистов в случае наличия «связанных рангов» при методе ранговой корреляции?
30. Какие решения принимаются после оценки адекватности полученной линейной модели при ПФЭ?

для промежуточного контроля

1. Предварительное изучение объекта исследований
2. Постановка задачи
3. Выбор модели исследования
4. Выбор критерия оптимизации
5. Выбор факторов, интервалов и уровней варьирования
6. Ошибки измерения критериев и факторов
7. Виды ошибок измерения .
8. Грубые ошибки.
9. Систематические ошибки.
10. Случайные ошибки.
11. Распределение случайных ошибок .
12. Нормальное распределение.
13. Дисперсия измерения.
14. Алгоритм выявления грубой ошибки.
15. Отсеивающие эксперименты
16. Особенность метода априорного ранжирования.
17. Коэффициент конкордации.
18. Метод случайного баланса.
19. Факторы и уровни варьирования.
20. Матрица случайного баланса.
21. Диаграмма рассеяния.
22. Величина квадратичной ошибки.
23. Полный факторный эксперимент.
24. Матрица планирования эксперимента.
25. Выбор критериев оптимизации.
26. Уравнение регрессии.
27. Коэффициент регрессии.

Тесты к освоению дисциплины:

1. Планирование эксперимента относится к:
а) традиционным методам
б) современным методам;

2. Стадии научно-исследовательской работы при планировании эксперимента:
а) предварительное изучение предполагаемого объекта исследований
б) формулировка цели исследований
в) внедрение проведенных исследований
г) проектирование объекта исследований
д) выбор предварительной схемы эксперимента

3. Какие виды ошибок Вы знаете?
а) грубые
б) систематические
в) случайные
г) вероятные
д) привычные

5.2. Темы письменных работ

Темы рефератов и презентаций:

1. Предварительное изучение объекта исследований
2. Постановка задачи
3. Выбор модели исследования

4. Выбор критерия оптимизации
5. Выбор факторов, интервалов и уровней варьирования
6. Ошибки измерения критериев и факторов
7. Виды ошибок измерения .
8. Метод априорного ранжирования.
9. Метод случайного баланса. Факторы и уровни варьирования.
10. Матрица случайного баланса. Диаграмма рассеяния.

5.3. Фонд оценочных средств

комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

вопросы к текущему и промежуточному контролю, перечень тем для выполнения рефератов и презентаций, тестовые задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	ДГТУ; сост.: Е.М. Зубрилина, В.П. Димитров	Планирование эксперимента. Выбор факторов: практикум по дисциплине «Основы теории эксперимента»	Ростов н/Д.: ДГТУ-Принт, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/planirovanie-eksperimenta-vybor-faktorov-praktikum-po-discipline-osnovy-teorii-eksperimenta
Л1.2	Миронов М. М., Джанбекова Л. Р.	Методы и средства исследований: учебное пособие	Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2009	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258984
Л1.3	Медведев П. В., Федотов В. А.	Математическое планирование эксперимента: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481785

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Сафин, Р. Г., Иванов, А. И., Тимербаев, Н. Ф.	Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента: учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013	http://www.iprbookshop.ru/62219.html

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	ДГТУ; сост. А.Г. Сапожникова	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете: метод. указания	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/rukovodstvo-dlya-prepodavateley-po-organizacii-i-planirovaniyu

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Планирование эксперимента. Выбор факторов практикум по дисциплине «Основы теории эксперимента» ДГТУ; сост.: Е.М. Зубрилина, В.П. Димитров Ростов н/Д.: ДГТУ-Принт 2018 https://ntb.donstu.ru/content/planirovanie-eksperimenta-vybor-faktorov-praktikum-po-discipline-osnovy-teorii-eksperimenta
Э2	Миронов, М.М. Методы и средства исследований : учебное пособие / М.М. Миронов, Л.Р. Джанбекова ; Федеральное агентство по образованию, ГОУ ВПО Казанский государственный технологический университет. - Казань : КГТУ, 2009. - 80 с. - ISBN 978-5-7882-0654-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258984
Э3	Медведев, П.В. Математическое планирование эксперимента : учебное пособие / П.В. Медведев, В.А. Федотов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. - 98 с. : табл., граф., схем., ил. - Библиогр.: с. 72-74 - ISBN 978-5-7410-1759-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481785
Э4	Сафин, Р. Г. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. Г. Сафин, А. И. Иванов, Н. Ф. Тимербаев. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 154 c. — 978-5-7882-1412-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62219.html
Э5	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете метод. указания ДГТУ; сост. А.Г. Сапожникова Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ 2018 https://ntb.donstu.ru/content/rukovodstvo-dlya-prepodavateley-po-organizacii-i-planirovaniyu

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office Word
6.3.1.3	Microsoft Office Excel
6.3.1.4	Microsoft Office PowerPoint
6.3.1.5	Microsoft Visio
6.3.1.6	7-Zip

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru
6.3.2.2	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	К612 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta;

7.2	лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение -сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов» (Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778).
7.3	К106 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации.
7.4	К-308 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, учебно-наглядные пособия, в том числе, стенды «Таблицы производных», «Таблицы интегралов», «Виды дифференциальных уравнений», «Формулы комбинаторики».
7.5	К-502 Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007 (Microsoft Windows XP лицензионное по подписке Microsoft Imagine premium).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Основы физического эксперимента

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 75,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	75,8	75,8	75,8	75,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.т.н., профессор, Бабенышев Сергей Петрович _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО"Бытсервис"
, Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО"Бытсервис" , Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Основы физического эксперимента

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Заведующий выпускающей кафедрой
__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Знакомство с существующими методами и средствами проведения физического эксперимента, подходами к решению инженерных задач, с методами планирования и организации экспериментальных исследований, порядком проведения, обработкой и анализом результатов инженерного эксперимента.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Физика
2.1.2	Математика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2: Умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	
Знать:	
Уровень 1	Моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по моделированию технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Уровень 3	Моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Уметь:	
Уровень 1	Частично осваивать умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Уровень 3	Моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Владеть:	
Уровень 1	Применением навыков моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Уровень 3	Моделированием технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов

3.3	**Владеть:**
3.3.1	Моделированием технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. ПОНЯТИЕ ФИЗИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА. КЛАССИФИКАЦИЯ ВИДОВ ФИЗИЧЕСКИХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ						
1.1	ФИЗИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.КЛАССИФИКАЦИЯ ВИДОВ ФИЗИЧЕСКИХ ЭКСПЕРИМЕНТОВ. /Лек/	7	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	ПОНЯТИЕ О ПЛАНЕ ЭКСПЕРИМЕНТА.ИЗМЕРЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН. /Лек/	7	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ.ЭЛЕМЕНТЫ ДИСПЕРСИОННОГО АНАЛИЗА. /Лек/	7	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.4	Физические величины и единицы их измерения. Виды физических величин. Основные и производные единицы системы СИ /Лек/	7	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.5	Виды и методы измерений. Классификация измерений по точности, природе и уравнениям измерений. Метод непосредственной оценки и методы сравнения с мерой. /Лек/	7	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.6	Погрешности измерений и средств измерений. Абсолютная и относительная погрешность измерения. Абсолютная, относительная и приведенная погрешности средств измерений. Классы точности /Лек/	7	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.7	Масса и ее измерение. Нулевой, дифференциальный и метод замещения применительно к измерению массы.Измерение электрических величин. Измерение силы тока, напряжения, мощности, энергии, электрического сопротивления. /Лек/	7	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.8	Измерение температуры. Ртутный и спиртовой термометры. Термометр сопротивления. Принцип работы термопары. /Лек/	7	2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.9	Физические величины и единицы их измерения. Виды и методы измерений. Погрешности измерений и средств измерений.. /Пр/	7	6	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.10	Масса и ее измерение. Измерение температуры. Измерение линейных и угловых размеров.Измерение магнитных величин. Измерение индуктивности катушки, магнитной индукции и магнитного потока /Пр/	7	6	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.11	Измерение электрических величин. Измерение магнитных величин. Обработка результатов измерения. /Пр/	7	4	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.12	Измерение электрических величин. Измерение температуры. Измерение линейных и угловых размеров. /Ср/	7	75,8	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.13	Прием зачета согласно учебного плана /ИКР/	7	0,2	ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 1)
1. В отношении каких понятий могут различаться физические величины (ФВ)?
2. Структура международной системы единиц SI.
3. В чем заключается метод непосредственной оценки измеряемой величины?
4. Перечислить средства измерений по степени их усложнения.
5. Номинальным значением измеряемой величины для данного прибора называется?
6. Как связана цена деления и чувствительность измерительного преобразователя (прибор)?
7. В чем отличия между аналоговым и цифровым электроизмерительными приборами?
8. Что характеризует понятие «точности измерения»?
9. Как различаются погрешности по второму классификационному признаку – способу выражения погрешности?
10. Четвертый признак – систематические и случайные погрешности измерений.
11. В чем разница между статическими и динамическими измерениями?
12. Какие три виды классов точности СИ устанавливает ГОСТ 8.4.01-80?
13. Как обозначается класс точности через относительную погрешность, если абсолютная погрешность носит мультипликативный характер?
14. Что обозначает римская прописная буква С или римская цифра II, нанесенная на панели прибора?
15. Какое обозначение принято для приборов с существенно неравномерной шкалой?
16. Привести алгоритм статистической обработки результатов многократных измерений ФВ.
17. Выбор СИ по метрологическим характеристикам, в частности, по точности измерения.
18. Метрологическое обеспечение (МО) это - …?
19. В состав государственной метрологической службы (ГМС) входят?
20. Перечислить основные функции ГНМУ.
21. Нормативно-правовой и законодательной базой метрологического обеспечения является?
22. Что является первостепенной основой технического обеспечения ОЕИ?
23. Привести пример государственной поверочной схемы для произвольной ФВ.
24. Перечислить основные Правила закона РФ «Об обеспечении единства измерений».
25. Перечислить основные правила, касающиеся разработки и использования СИ в сферах распространения ГМКиН.
26. Перечислить виды поверок СИ.
27. Положительным результатом поверки является?
28. По какой форме оформляется результат метрологической аттестации СИ?
29. Какие известны виды метрологической аттестации?
30. Задачи, решаемые в ходе проведения МЭ.

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 2)
31. Дать определение стандартизации.
32. Основополагающим документом в РФ по стандартизации является?
33. Является ли конфиденциальность одним из принципов при разработке стандарта?
34. Перечислить основные категории стандартов.
35. По содержанию унификация подразделяется на …?
36. Что представляют собой ряды ИСО (ряды R)?
37. В одном десятичном разряде (например от 1 до 10) будет располагаться больше членов ряда R5 или R40?
38. В каких отраслях в качестве рядов предпочтительных чисел применяются ряды МЭК (ряды Е)?
39. В чем смысл опережающей стандартизации?
40. Международный стандарт принят к утверждению если за него проголосовало не менее … активных членов технического комитета в данной области.
41. За что несут ответственность центры метрологии и стандартизации (ИМС)?

42. К какой категории стандартов относится ОСТ?
43. Дать определение сертификации (С).
44. Критериями обеспечения качества С являются …?
45. Что включает в себя нормативно-методическая база С?
46. Каковы цели С?
47. Что такое система С?
48. Входят ли парфюмерно-косметические товары в область распространения обязательной С?
49. Что является объектами добровольной сертификации?
50. Содержит ли система обязательной С органы по С?
51. Что включает в себя сертификат соответствия?
52. В какие подразделения системы С могут непосредственно обращаться заявители?
53. По каким схемам проводится декларирование С.
54. Что такое схема С?
55. Какая схема С предусматривает проведение инспекционного контроля за сертифицированной продукцией, стабильностью условий производства и функционированием системы качества?
56. Что предполагает осуществлять система менеджмента качества (СМК) применительно к продукции?
57. Перечислить отклонения, обнаруженные при проведении аудита СМК от требований ГОСТРИСО9001.
58. Каковы основные функции органа по сертификации?
59. Кем проводится аккредитация (А) в регулируемой и нерегулируемой законом области?
60. Какая служба органа по А принимает решение о выдаче аттестата аккредитации органу по С, или испытательной лаборатории?
61. Кем проводится инспекционный контроль после получения аттестата А?

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (зачет) по дисциплине «Основы физического эксперимента»

1. В отношении каких понятий могут различаться физические величины (ФВ)?
2. Структура международной системы единиц SI.
3. В чем заключается метод непосредственной оценки измеряемой величины?
4. Перечислить средства измерений по степени их усложнения.
5. Номинальным значением измеряемой величины для данного прибора называется?
6. Как связана цена деления и чувствительность измерительного преобразователя (прибор)?
7. В чем отличия между аналоговым и цифровым электроизмерительными приборами?
8. Что характеризует понятие «точности измерения»?
9. Как различаются погрешности по второму классификационному признаку – способу выражения погрешности?
10. Четвертый признак – систематические и случайные погрешности измерений.
11. В чем разница между статическими и динамическими измерениями?
12. Какие три виды классов точности СИ устанавливает ГОСТ 8.4.01-80?
13. Как обозначается класс точности через относительную погрешность, если абсолютная погрешность носит мультипликативный характер?
14. Что обозначает римская прописная буква С или римская цифра II, нанесенная на панели прибора?
15. Какое обозначение принято для приборов с существенно неравномерной шкалой?
16. Привести алгоритм статистической обработки результатов многократных измерений ФВ.
17. Выбор СИ по метрологическим характеристикам, в частности, по точности измерения.
18. Метрологическое обеспечение (МО) это - …?
19. В состав государственной метрологической службы (ГМС) входят?
20. Перечислить основные функции ГНМУ.
21. Нормативно-правовой и законодательной базой метрологического обеспечения является?
22. Что является первостепенной основой технического обеспечения ОЕИ?
23. Привести пример государственной поверочной схемы для произвольной ФВ.
24. Перечислить основные Правила закона РФ «Об обеспечении единства измерений».
25. Перечислить основные правила, касающиеся разработки и использования СИ в сферах распространения ГМКиН.
26. Перечислить виды поверок СИ.
27. Положительным результатом поверки является?
28. По какой форме оформляется результат метрологической аттестации СИ?
29. Какие известны виды метрологической аттестации?
30. Задачи, решаемые в ходе проведения МЭ.
31. Дать определение стандартизации.
32. Основополагающим документом в РФ по стандартизации является?
33. Является ли конфиденциальность одним из принципов при разработке стандарта?
34. Перечислить основные категории стандартов.
35. По содержанию унификация подразделяется на …?
36. Что представляют собой ряды ИСО (ряды R)?

37. В одном десятичном разряде (например от 1 до 10) будет располагаться больше членов ряда R5 или R40?
38. В каких отраслях в качестве рядов предпочтительных чисел применяются ряды МЭК (ряды Е)?
39. В чем смысл опережающей стандартизации?
40. Международный стандарт принят к утверждению если за него проголосовало не менее … активных членов технического комитета в данной области.
41. За что несут ответственность центры метрологии и стандартизации (ИМС)?
42. К какой категории стандартов относится ОСТ?
43. Дать определение сертификации (С).
44. Критериями обеспечения качества С являются …?
45. Что включает в себя нормативно-методическая база С?
46. Каковы цели С?
47. Что такое система С?
48. Входят ли парфюмерно-косметические товары в область распространения обязательной С?
49. Что является объектами добровольной сертификации?
50. Содержит ли система обязательной С органы по С?
51. Что включает в себя сертификат соответствия?
52. В какие подразделения системы С могут непосредственно обращаться заявители?
53. По каким схемам проводится декларирование С.
54. Что такое схема С?
55. Какая схема С предусматривает проведение инспекционного контроля за сертифицированной продукцией, стабильностью условий производства и функционированием системы качества?
56. Что предполагает осуществлять система менеджмента качества (СМК) применительно к продукции?
57. Перечислить отклонения, обнаруженные при проведении аудита СМК от требований ГОСТРИСО9001.
58. Каковы основные функции органа по сертификации?
59. Кем проводится аккредитация (А) в регулируемой и нерегулируемой законом области?
60. Какая служба органа по А принимает решение о выдаче аттестата аккредитации органу по С, или испытательной лаборатории?
61. Кем проводится инспекционный контроль после получения аттестата А?

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к текущему и промежуточному контролю.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Федоров, А. В., Баранов, А. В., Литвин, А. П., Черевков, С. А.	Специальные методы измерения физических величин: учебное пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2014	http://www.iprbookshop.ru/68146.html
Л1.2	Баранов, А. В., Виноградова, Г. Н., Воронин, Ю. М., Ермолаева, Г. М., Парфенов, П. С., Шилов, В. Б.	Техника физического эксперимента в системах с пониженной размерностью: учебное пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2009	http://www.iprbookshop.ru/68194.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Черевко, А. Г.	Расчет неопределенности результатов измерений в физическом эксперименте: практикум	Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2008	http://www.iprbookshop.ru/54797.html

6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Парфенов, П. С., Литвин, А. П., Ушакова, Е. В., Баранов, А. В.	Техника физического эксперимента: лабораторный практикум	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015	http://www.iprbookshop.ru/68197.html
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Специальные методы измерения физических величин [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Федоров, А. В. Баранов, А. П. Литвин, С. А. Черевков. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2014. — 130 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68146.html			
Э2	Техника физического эксперимента в системах с пониженной размерностью [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Баранов, Г. Н. Виноградова, Ю. М. Воронин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2009. — 191 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68194.html			
Э3	Черевко, А. Г. Расчет неопределенности результатов измерений в физическом эксперименте [Электронный ресурс] : практикум / А. Г. Черевко. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2008. — 73 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/54797.html			
Э4	Техника физического эксперимента [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / П. С. Парфенов, А. П. Литвин, Е. В. Ушакова, А. В. Баранов. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2015. — 91 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68197.html			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Microsoft Windows XP, Microsoft Windows Vista, Microsoft Windows 7, Microsoft Office пакет, Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Access, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office Outlook, Microsoft Office OneNote, Microsoft Office Publisher, Microsoft Office InfoPath, Microsoft Visio Pro, Консультант+,7-Zip, Компас 3D LT, Учебный комплект КОМПАС-3D v18, Kaspersky Endpoint Security, CorelDraw Graphics Suite X3, AutoCAD Electrical, AutoCAD, AutoCAD Mechanical, 3ds Max, Inventor Professional, Maya.			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	К612 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta;
7.2	лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение -сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов» (Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778).
7.3	К106 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации.
7.4	К-308 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, учебно-наглядные пособия, в том числе, стенды «Таблицы производных», «Таблицы интегралов», «Виды дифференциальных уравнений», «Формулы комбинаторики».

7.5	К-502 Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Scilab, Lazarus, Microsoft Office 2007 (Microsoft Windows XP лицензионное по подписке Microsoft Imagine premium).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Прикладные компьютерные программы

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информационные технологии и электроника**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 35,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4		Итого	
Недель	16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	36	36	36	36
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	36	36	36	36
Сам. работа	35,8	35,8	35,8	35,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.п.н., доцент, Королькова Людмила Николаевна _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Прикладные компьютерные программы

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от 19.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

Заведующий выпускающей кафедрой
__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	дать студентам общие представления о пакетах прикладных программ; сформировать практические навыки использования пакетов прикладных программ в проектировании технологических машин и оборудования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.04
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.2	Математика
2.1.3	Основы инженерного творчества
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Прикладные математические пакеты: MAPLE
2.2.2	Проектирование технических систем

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-2: Владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером
Знать:
Уметь:
Владеть:

ОПК-5: Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Знать:
Уметь:
Владеть:

ПК-2: Умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Знать:
Уметь:
Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	современное состояние и перспективы развития прикладных программ;
3.1.2	технические и программные средства, а также основные компоненты и технические характеристики компьютерных сетей;
3.1.3	стандартные средства автоматизации технических систем;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять базовые знания в области математических, гуманитарных , экономических наук при выборе прикладной компьютерной программы;
3.2.2	обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов прикладных программ;
3.2.3	принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	иметь навыки работы с компьютерными программами используемыми в различных АИС, а также средств автоматизированного проектирования.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Введение в дисциплину						

1.1	Программное обеспечение, его классификация; основные качественные критерии программного обеспечения применительно к разработке и использованию программных продуктов. /Ср/	4	2		Л1.1Л2.2 Э2	0	
	Раздел 2. Основные характеристики прикладных математических пакетов						
2.1	Пользовательский интерфейс, работа с файлами и документами /Ср/	4	2		Л1.1Л2.2 Э2	0	
2.2	Теоретические основы проектирования пакетов прикладных программ (ППП) /Ср/	4	2		Л1.1Л2.2 Л2.3 Э2	0	
	Раздел 3. Основные встроенные программы и функции для работы с алгебраическими уравнениями и неравенствами						
3.1	Входной язык программы . Решение уравнений и неравенств. /Ср/	4	2		Л1.2Л2.1 Э2	0	
3.2	Проектирование управляющих модулей ППП /Ср/	4	2		Л1.2Л2.2 Э2	0	
	Раздел 4. Основные встроенные программы и функции для работы с массивами и векторами						
4.1	Основные определения линейной алгебры /Ср/	4	2		Л1.1Л2.1 Л2.3 Э2	0	
4.2	Создание матриц различными способами /Лаб/	4	14		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э3	0	
4.3	Проектирование обслуживающих модулей ППП /Ср/	4	2		Л1.1Л2.1 Л2.2 Э2	0	
4.4	Исследование действий над массивами /Лаб/	4	14		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1 Э3	0	
4.5	Решенгие матричных уравнений /Ср/	4	2		Л1.2Л2.2 Л2.3 Э2	0	
	Раздел 5. Техника построения графических данных						
5.1	Техника построения двумерных графиков /Ср/	4	2		Л1.2Л2.1 Л2.2 Э2	0	
5.2	Исследование возможности построения двумерных графиков /Лаб/	4	8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1 Э3	0	
5.3	Возможности форматирования двумерных графиков /Ср/	4	2		Л1.2Л2.1 Л2.2 Э2	0	
5.4	Техника построения трехмерных графиков /Ср/	4	2		Л1.2Л2.1 Э2	0	
5.5	Пакеты прикладных программ, реализующие типовые процедуры обработки информации на персональных ЭВМ; пакеты прикладных программ по инженерным методам. /Ср/	4	2		Л1.2Л2.3 Э2	0	
	Раздел 6. Основы программирования с помощью математических пакетов						

6.1	Основные приемы программирования /Ср/	4	3		Л1.2Л2.2 Э2	0	
6.2	Применение различных приемов программирования /Ср/	4	2		Л1.1Л2.1 Э2	0	
6.3	Перспективы развития современных прикладных математических пакетов /Ср/	4	1		Л1.1Л2.2 Э2	0	
6.4	Классификация ППП /Ср/	4	5,8		Л1.1Л2.1 Э2	0	
6.5	/ИКР/	4	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Дайте определение прикладной программы.
2. Перечислите этапы развития пакетов прикладных программ.
3. Классификация пакетов прикладных программ (ППП).
4. Перечислите признаки проблемно-ориентированных ППП.
5. Охарактеризуйте основные тенденции в развитии проблемноориентированных программных средств.
6. Классификация технологий программирования.
7. В чем заключается основное различие между операционной системой и прикладными программами?
8. Какие приложения относятся к прикладным программам общего назначения?
9. Какие приложения относятся к прикладным программам специального назначения?
10. Возможности текстового процессора
11. Основные элементы экрана
12. Создание, открытие и сохранение документов
13. Выделение фрагментов текста
14. Редактирование документов
15. Шрифтовое оформление текста. Форматирование символов и абзацев, установка междустрочных интервалов
16. Вставка в документ рисунков, диаграмм и таблиц
17. Работа с таблицами
18. Вставка формул
19. Редактирование, копирование и перемещение вставленных объектов
20. Установка параметров страниц и разбиение текста на страницы
21. Колонтитулы
22. Предварительный просмотр
23. Средства проверки орфографии и грамматики
24. Установка параметров печати. Вывод документа на печать
25. Электронные таблицы: основные понятия и способ организации
26. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец
27. Адреса ячеек
28. Строка меню. Панели инструментов
29. Ввод данных в таблицу
30. Редактирование, копирование информации
31. Наглядное оформление таблицы
32. Расчеты с использованием формул и стандартных функций
33. Построение диаграмм и графиков
34. Способы поиска информации в электронной таблице
35. Методы представления графических изображений.
36. Растровая и векторная графика
37. Цвет и методы его описания. Системы цветов RGB, CMYK, HSB
38. Графический редактор: назначение, пользовательский интерфейс, основные функции
39. Палитры цветов
40. Создание и редактирование изображений
41. Форматы графических файлов. Печать графических файлов

5.2. Темы письменных работ

Возможности пользовательского интерфейса программы
Решение нелинейных уравнений в системе
Решение матричных уравнений
Возможности форматирования двумерных графиков
Возможности форматирования трехмерных графиков
Применение различных приемов программирования
Возможность применения графических приложений в математических пакетах

5.3. Фонд оценочных средств

Рабочая программа обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости студентов и

промежуточной аттестации. "Фонд оценочных средств по дисциплине «Прикладные компьютерные программы»" представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины и содержит:
1 Перечень компетенций, этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы
2 Спецификация фонда оценочных средств по дисциплине
3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций
4 Шкалы оценивания
5 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий
6.Перечень контрольных вопросов и тестов по дисциплине:
6.1 Вопросы для самоконтроля студентов
6.2 Варианты заданий на контрольную работу (для ЗФО)
6.3 Вопросы для текущей аттестации
6.4 Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине
6.5 Тесты по дисциплине
6.6 Вопросы для подготовки к зачету по дисциплине

5.4. Перечень видов оценочных средств

Тестовые задания; рефераты; контрольные работы; вопросы к зачету; вопросы к экзамену.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Клочко, И. А.	Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для спо	Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019	http://www.iprbookshop.ru/80327.html
Л1.2	Советов Б. Я., Цехановский В. В.	Информационные технологии: Учебник Для СПО	Москва: Юрайт, 2019	https://urait.ru/bcode/433277

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Галыгина, И. В., Галыгина, Л. В.	Профессиональные компьютерные программы: лабораторный практикум	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012	http://www.iprbookshop.ru/64562.html
Л2.2	Журавлева, Т. Ю.	Информационные технологии: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2018	http://www.iprbookshop.ru/74552.html
Л2.3	Парфенова, Е. В.	Информационные технологии: лабораторный практикум	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2018	http://www.iprbookshop.ru/78565.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Применение пакетов прикладных программ при реализации технических задач [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ — Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 144 с.
Э2	Лихачева Г.Н. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лихачева Г.Н., Гаспариан М.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2007.— 189 с.
Э3	Мишин А.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мишин А.В., Мистров Л.Е., Картавцев Д.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный университет правосудия, 2011.— 311 с.

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Выход в глобальную компьютерную сеть Internet;
6.3.1.2	Windows Vista Business/7;
6.3.1.3	Microsoft Office 2007,;
6.3.1.4	Scilab;
6.3.1.5	Matlab.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. ЭБС IPRbooks

6.3.2.2	2. ЭБС «Лань» www.lanbook.com
6.3.2.3	3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» BiblioClub.ru
6.3.2.4	4. ЭБС elibrary.ru
6.3.2.5	5. БД Виртуальный читальный зал диссертаций РГБ (только диссертации)
6.3.2.6	6. ЭБС «Гребенников»
6.3.2.7	7. БД информационная сеть «КонсультатнПлюс-СК»

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Неспециализированная лекционная аудитория общего назначения с демонстрационным оборудованием: мультимедийный проектор Acer PD 525D, экран Projecta Slim Screen настенный, ноутбук ACER
7.2	Комплексная лаборатория «Информатика и информационные технологии. Сетевые технологии»:
7.3	IBM-совместимые компьютеры – 8 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение Windows XP SP3, операционная система Linux, Microsoft Office 2007

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по освоению дисциплины «Прикладные компьютерные программы» адресованы студентам всех форм обучения. Дисциплина «Прикладные компьютерные программы» изучается в 4 семестре. Форма контроля по итогам изучения – зачет.

Технологии, применяемые в учебном процессе:

- личностно-ориентированная технология, которая предполагает раскрытие индивидуальности каждого студента в процессе обучения. Цель такого обучения состоит в создании системы психолого-педагогических условий, позволяющих работать с каждым студентом с учетом индивидуальных познавательных возможностей, потребностей и интересов;
- технология проблемного обучения представляет собой создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организацию активной самостоятельной деятельности студентов, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками;
- технология исследовательских методов дает возможность студентам самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения;
- технология использования игровых методов (ролевые игры) способствует расширению кругозора, развитию познавательной деятельности, формированию определенных умений и навыков, необходимых в практической деятельности;
- технология обучения в сотрудничестве (командная, групповая работа) рассматривает сотрудничество как идею совместной развивающей деятельности;
- информационно-коммуникационные технологии позволяют обогащать содержание обучения через доступ в Интернет.

В ходе установочных и контрольных периодов обучения основными видами учебных занятий являются лекции, практические занятия, лабораторные работы и индивидуальные занятия.

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим занятиям.

Лабораторные и практические работы. Эти занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Конкретные пропорции разных видов работы в группе, а также способы их оценки определяются преподавателем, ведущим занятия.

На занятиях студенты под руководством преподавателя обсуждают дискуссионные вопросы, отвечают на вопросы тестов, закрепляя приобретенные знания. Для успешного освоения материала и защиты лабораторной работы студенту следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки студентов к лабораторным занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, информационно-справочными системами, ресурсами телекоммуникационной сети «Интернет».

Изучив конкретную тему, студент может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю.

Самостоятельная работа студентов. Самостоятельная работа предполагает изучение учебной и научной литературы, ресурсами информационно-справочных систем и телекоммуникационной сети «Интернет», систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы (для студентов ОЗФО, ЗФО), решение прикладных задач. Вопросы, не рассмотренные на лекциях и практических занятиях, так же должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе практических занятий методом устного опроса или посредством тестирования.

Методические материалы по дисциплине:

1. Лабораторный практикум по дисциплине «Прикладные компьютерные программы» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» / сост. А.А. Княгинини, 2016. – печатная версия в папке УМКД, электронная версия в локальной сети ТИС.
2. Методические рекомендации к самостоятельной работе по дисциплине «Прикладные компьютерные программы» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» / сост. А.А. Княгинини, 2016. – печатная версия в папке УМКД, электронная версия в локальной сети ТИС.
3. Методические указания по изучению дисциплины «Прикладные компьютерные программы» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» / сост А.А. Княгинин,

2016. – печатная версия в папке УМКД, электронная версия в локальной сети ТИС.
4. Методические рекомендации к практическим работам по дисциплине «Прикладные компьютерные программы» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» / сост. А.А. Книгинин, 2016. – печатная версия в папке УМКД, электронная версия в локальной сети ТИС.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Современные системы управления базами данных

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информационные технологии и электроника**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 35,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4		Итого	
Недель	16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	36	36	36	36
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	36	36	36	36
Сам. работа	35,8	35,8	35,8	35,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Чернавина Татьяна Валентиновна _____

Рецензент(ы):

дтн, Директор ООО «Инфоком-С», Копытов Владимир Вячеславович _____

директор по информационным технологиям ООО "РР-ИКС", Миронов Владимир Александрович _____

Рабочая программа дисциплины
Современные системы управления базами данных

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от 19.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

Заведующий выпускающей кафедрой
__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Информационные технологии и электроника

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Хабаров А.Н.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью дисциплины является изучение теоретических основ предметной области банка данных, характеристик современных систем управления базой данных (СУБД), архитектуры банка данных.
1.2	Изучение языковых средств СУБД, современных технологий управления БД.
1.3	Подробное изучение конкретной СУБД реляционного типа, ее возможностей и особенностей
1.4	Знакомство с моделями данных, используемыми в СУБД, основой теории реляционных баз данных, методами проектирования баз данных, методами доступа к базе данных
1.5	Знание языка баз данных SQL
1.6	Приобретение навыков практического использования методов проектирования баз данных реляционного типа

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.04
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Физика
2.1.3	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.4	Введение в профессиональную деятельность
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Детали машин и основы проектирования
2.2.2	Системы автоматизированного проектирования технологических машин и оборудования
2.2.3	Теоретическая механика
2.2.4	Техническая механика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-3: Знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умение использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	
Знать:	
Уровень 1	Основные понятия банков данных и знаний
Уровень 2	Файловые системы. Структуры файлов
Уровень 3	Состав и функции банков данных, этапы создания информационной системы
Уметь:	
Уровень 1	применять систему управления базой данных
Уровень 2	разрабатывать базу данных как информационную модель предметной области
Уровень 3	проектировать базу данных
Владеть:	
Уровень 1	методами представления данных и знаний о предметной области в конкретной СУБД
Уровень 2	моделями представления данных
Уровень 3	средствами представления данных и знаний о предметной области в конкретной СУБД

ОПК-5: Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	о преимуществах централизованного управления данными
Уровень 2	о распределенной архитектуре баз данных
Уровень 3	о доступе к данным
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать базу данных как информационную модель предметной области
Уровень 2	применять систему управления базой данных
Уровень 3	проектировать базу данных
Владеть:	

Уровень 1	методами и средствами проектирования реляционных баз данных
Уровень 2	методами доступа к данным
Уровень 3	формулированием запросов к БД на языке SQL

ПК-2: Умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	
Знать:	
Уровень 1	инфологическое проектирование базы данных
Уровень 2	концептуальное проектирование БД
Уровень 3	процесс проектирования методом нормализации отношений
Уметь:	
Уровень 1	применять методы нормализации отношений и возможность их совместного использования
Уровень 2	проводить выборку данных из базы данных с использованием языка SQL
Уровень 3	использовать графические языки для управления реляционными базами данных
Владеть:	
Уровень 1	методами создания, модификации и удаления объектов базы данных с использованием SQL
Уровень 2	формулированием запросов к БД на языке SQL
Уровень 3	методами получения выходных документов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные положения теории баз данных;
3.1.2	баз знаний; концептуальные, логические и физические модели данных
3.1.3	о доступе к данным;
3.1.4	о роли и месте банков данных в информационных системах;
3.1.5	о преимуществах централизованного управления данными;
3.1.6	о распределенной архитектуре баз данных;
3.1.7	о тенденции развития банков данных.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	разрабатывать базу данных как информационную модель предметной области;
3.2.2	применять систему управления базой данных;
3.2.3	проектировать базу данных;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	методами и средствами представления данных и знаний о предметной области в конкретной СУБД (например, MySQL, Access, SQL Server);
3.3.2	методами и средствами проектирования реляционных баз данных;
3.3.3	методами доступа к данным;
3.3.4	формулированием запросов к БД на языке SQL;
3.3.5	получением выходных документов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Основные понятия банка данных. Модели представления данных						
1.1	Основные понятия банков данных и знаний. /Ср/	4	1	ОПК-3 ОПК-5 ПК-2	Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Файловые системы. Структуры файлов /Ср/	4	1	ОПК-3 ПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.3	Состав и функции банков данных, этапы создания информационной системы /Ср/	4	1	ОПК-3 ПК-2	Л3.1 Э1	0	

1.4	информация и данные. предметная область банка данных /Ср/	4	1	ОПК-3 ПК-2	Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	Модели представления данных, их достоинства и недостатки /Ср/	4	1	ОПК-3 ПК-2	Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	Реляционное исчисление /Лаб/	4	4	ОПК-3 ОПК-5 ПК-2	Л1.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.7	роль и место банков данных в информационных системах; пользователи банков данных /Ср/	4	1	ОПК-3 ПК-2	Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	преимущества централизованного управления данными. база данных как информационная модель предметной области /Ср/	4	0,3	ОПК-3 ОПК-5 ПК-2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.9	система управления базой данных (СУБД); администратор базы данных. архитектура банка данных /Ср/	4	0,1	ОПК-3 ПК-2	Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Проектирование реляционных баз данных.						
2.1	инфологическое проектирование базы данных /Ср/	4	0,1	ОПК-3 ПК-2	Л3.1 Э1 Э2	0	
2.2	Инфологическое проектирование базы данных (ER-модели) /Лаб/	4	8	ОПК-3 ОПК-5 ПК-2	Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.3	Концептуальное проектирование БД. /Ср/	4	0,1	ОПК-3 ОПК-5 ПК-2	Л3.1 Э1 Э2	0	
2.4	выбор модели данных /Ср/	4	0,1	ОПК-3 ПК-2	Л1.1Л3.1 Э1	0	
2.5	Процесс проектирования методом нормализации отношений /Лаб/	4	8	ОПК-3 ПК-2	Л1.1Л3.1 Э1	0	
2.6	Методы нормализации отношений и возможность их совместного использования /Ср/	4	0,1	ОПК-3 ОПК-5 ПК-2	Л2.1Л3.1 Э1	0	
2.7	иерархическая,сетевая и реляционная модели данных, их типы структур, основные операции и ограничения /Ср/	4	0,1	ОПК-3 ПК-2	Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Языки запросов						
3.1	Создание, модификация и удаление объектов базы данных с использованием SQL /Лаб/	4	4	ОПК-3 ОПК-5 ПК-2	Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
3.2	Структура операторов и базовые элементы языка SQL /Ср/	4	0,1	ОПК-3 ОПК-5 ПК-2	Л3.1 Э1 Э2	0	
3.3	Выборка данных из базы данных с использованием языка SQL /Лаб/	4	4	ОПК-3 ОПК-5 ПК-2	Л3.1 Э1	0	
3.4	Язык SQL. Раздел GROUP BY. Раздел HAVING. Агрегатные функции и результаты запросов. /Лаб/	4	4	ОПК-3 ОПК-5 ПК-2	Л3.1 Э1 Э2	0	
3.5	Использование графических языков для управления реляционными базами данных /Ср/	4	0,1	ОПК-3 ОПК-5 ПК-2	Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Представление данных						
4.1	Получение выходных документов /Лаб/	4	4	ОПК-3 ОПК-5 ПК-2	Л3.1 Э1 Э2	0	
4.2	Архитектура "клиент-сервер" /Ср/	4	1,8	ОПК-3 ПК-2	Л3.1 Э1 Э2	0	

4.3	Компоненты структуры безопасности. Защита данных. Реализация прав доступа /Ср/	4	0,1	ОПК-3 ОПК-5 ПК-2	Л3.1 Э1	0	
4.4	Тенденции развития банков данных /Ср/	4	0,1	ПК-2	Л3.1 Э1 Э2	0	
4.5	/ИКР/	4	0,2	ОПК-3 ПК-2	Л3.1 Э1	0	
4.6	/Зачёт/	4	26,7	ОПК-3 ПК-2	Л3.1 Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Что такое базы данных? Первые модели данных. Системы управления файлами.
2. Иерархические СУБД. Сетевые базы данных.
3. Реляционная модель данных.
4. Множества.
5. Операции над множествами. Декартово произведение множеств.
6. Отношение.
7. Бинарные отношения. Отношение эквивалентности. Отношения порядка.
8. Функциональное отношение. n-арные отношения (отношения степени n)
9. Типы данных.
10. Общая характеристика реляционной модели данных. Типы данных, используемые в реляционной модели.
11. Домены.
12. Отношения, атрибуты, кортежи отношения.
13. Свойства отношений.
14. Потенциальные ключи.
15. Внешние ключи.
16. Операции, которые могут нарушить ссылочную целостность.
17. Стратегии поддержания ссылочной целостности.
18. Реляционная алгебра.
19. Отношения, совместимые по типу. Оператор переименования атрибутов.
20. Теоретико-множественные операторы.
21. Специальные реляционные операторы.
22. Зависимые реляционные операторы. Примитивные реляционные операторы.
23. Использование имен корреляции (алиасов, псевдонимов).
24. Использование агрегатных функций в запросах, с группировками.
25. Порядок выполнения оператора SELECT.
26. Реализация реляционной алгебры средствами оператора SELECT.
27. Этапы разработки базы данных.
28. Первая нормальная форма.
29. Вторая нормальная форма.
30. Третья нормальная форма

5.2. Темы письменных работ

Модели представления данных, их достоинства и недостатки.
Состав и характеристика элементов реляционной модели данных.
Экспорт набора записей в другие программы.
Процесс нормализации отношений.
Виды зависимости между атрибутами отношений.
Использование команд языка SQL.
Установление постоянных отношений между таблицами, их хранение.
Обеспечение ссылочной целостности
Состав и функции банков данных, этапы создания информационной системы.
Функции СУБД.
Специальные реляционные операции
Реляционное исчисление
Структура запросов SQL
Структуры данных различных моделей
Ограничения целостности. Структуры данных
Структуры внешней памяти, методы организации индексов
Иерархические структуры данных. Манипулирование данными
Сетевые структуры данных.. Манипулирование данными
Непосредственное управление данными во внешней памяти
Транзакции и целостность баз данных

5.3. Фонд оценочных средств

Рабочая программа обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости студентов и

промежуточной аттестации.
"Фонд оценочных средств по дисциплине «Современные системы управления базами данных»представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины и содержит:
1 Перечень компетенций, этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы
2 Спецификация фонда оценочных средств по дисциплине
3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций
4 Шкалы оценивания
5 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий
6.Перечень контрольных вопросов и тестов по дисциплине:
6.1 Вопросы для самоконтроля студентов
6.2 Варианты заданий на контрольную работу (для ЗФО)
6.3 Вопросы для текущей аттестации
6.4 Вопросы для подготовки к зачету по дисциплине
6.5 Тесты по дисциплине
6.6 Вопросы для подготовки к зачету по дисциплине

5.4. Перечень видов оценочных средств

вопросы к зачету, тестовые задания, вопросы по темам дисциплины

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Грошев А. С.	Основы работы с базами данных	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	http://www.iprbookshop.ru/73653.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Осипов, Д. Л., Огур, М. Г.	Системы управления базами данных: лабораторный практикум	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017	http://www.iprbookshop.ru/75595.html

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Абрамян, М. Э.	Практикум по информатике с использованием системы Microsoft Office 2007 и 2003: Работа с текстовыми документами, электронными таблицами и базами данных	Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2010	http://www.iprbookshop.ru/47084.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Алексеев В.А. Основы проектирования и реализации баз данных [Электронный ресурс]: методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Базы данных»/ Алексеев В.А.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014.— 26 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55122.— ЭБС «IPRbooks»
Э2	Васюков О.Г. Управление данными [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Васюков О.Г.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 162 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/43424.— ЭБС «IPRbooks»

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Windows XP SP3 лицензионная по подписке Microsoft Imagine premium (оплата продления подписки Imagine premium по счету IM29470 от 28.01.2019г);
6.3.1.2	Microsoft Office 2007 Professional Plus лицензионное соглашение №42684597;
6.3.1.3	программное обеспечение Windows XP SP3, Microsoft Office 2007, Microsoft SQL Server, Visual Studio 10.0

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. ЭБС IPRbooks
6.3.2.2	2. ЭБС «Лань» www.lanbook.com
6.3.2.3	3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» BiblioClub.ru
6.3.2.4	4. ЭБС elibrary. ru

6.3.2.5	5. БД Виртуальный читальный зал диссертаций РГБ (только диссертации)
6.3.2.6	6. ЭБС «Гребенников»
6.3.2.7	7. БД информационная сеть «КонсультантПлюс-СК»

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	«Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации». Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций»
7.2	Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»:
7.3	IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet;
7.4	зал электронной библиотеки ТИС
7.5	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по освоению дисциплины «Современные системы управления базами данных» изучается в 4 семестре. Форма контроля по итогам изучения – зачет.

Технологии, применяемые в учебном процессе:

- личностно-ориентированная технология, которая предполагает раскрытие индивидуальности каждого студента в процессе обучения. Цель такого обучения состоит в создании системы психолого-педагогических условий, позволяющих работать с каждым студентом с учетом индивидуальных познавательных возможностей, потребностей и интересов;
- технология проблемного обучения представляет собой создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организацию активной самостоятельной деятельности студентов, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками;
- технология исследовательских методов дает возможность студентам самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения;
- технология использования игровых методов (ролевые игры) способствует расширению кругозора, развитию познавательной деятельности, формированию определенных умений и навыков, необходимых в практической деятельности;
- технология обучения в сотрудничестве (командная, групповая работа) рассматривает сотрудничество как идею совместной развивающей деятельности;
- информационно-коммуникационные технологии позволяют обогащать содержание обучения через доступ в Интернет.

В ходе установочных и контрольных периодов обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные работы и индивидуальные занятия.

Лекции и лабораторные работы. Эти занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Конкретные пропорции разных видов работы в группе, а также способы их оценки определяются преподавателем, ведущим занятия.

На занятиях студенты под руководством преподавателя обсуждают дискуссионные вопросы, отвечают на вопросы тестов, закрепляя приобретенные знания. Для успешного освоения материала и защиты лабораторной работы студенту следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки студентов к лабораторным занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, информационно-справочными системами, ресурсами телекоммуникационной сети «Интернет».

Изучив конкретную тему, студент может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю.

Самостоятельная работа студентов. Самостоятельная работа предполагает изучение учебной и научной литературы, ресурсами информационно-справочных систем и телекоммуникационной сети «Интернет», систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы (для студентов ОЗФО, ЗФО), решение прикладных задач. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе лабораторных занятий методом устного опроса или посредством тестирования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Методы и средства диагностирования бытовых машин и приборов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 75,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	75,8	75,8	75,8	75,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.т.н., профессор, Бабёнышев Сергей Петрович _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Методы и средства диагностирования бытовых машин и приборов

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 30.08.2022 № 1
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой Бабенышев Сергей Петрович, д.т.н., профессор

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой Бабенышев Сергей Петрович, д.т.н., профессор

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Бабенышев Сергей Петрович, д.т.н., профессор

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Бабенышев Сергей Петрович, д.т.н., профессор

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Бабенышев Сергей Петрович, д.т.н., профессор

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	- дать обучаемым систематизированные знания по вопросам оценки технического состояния бытовой техники, а также привить навыки выявления и анализа признаков изменения технического состояния бытовой техники, вызванных неисправностями деталей, узлов и агрегатов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.05
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.2	Теоретические процессы бытовой техники
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Проектирование предприятий по ремонту бытовых машин и приборов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-9: Умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные представления о требованиях к проектированию, устройству, изготовлению, монтажу, эксплуатации и ремонту основного технологического оборудования отрасли
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о требованиях к проектированию, устройству, изготовлению, монтажу, эксплуатации и ремонту основного технологического оборудования отрасли
Уровень 3	Требования к проектированию, устройству, изготовлению, монтажу, эксплуатации и ремонту основного технологического оборудования отрасли
Уметь:	
Уровень 1	Выбирать рациональную систему регулирования технологического процесса
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений выбирать средства контроля и управления технологическими процессами
Уровень 3	Выбирать рациональную систему регулирования технологического процесса
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение навыками анализа технических характеристик элементов автоматизации технологических процессов
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков расчета систем управления технологических процессами применяемых в профессиональной деятельности
Уровень 3	Навыками анализа причин разрушения деталей и узлов бытовых машин

ПК-13: Умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные знания технического состояния и остаточный ресурс технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания технического состояния и остаточный ресурс технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования.
Уровень 3	Техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования
Уметь:	
Уровень 1	Частично освоенное умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования
Уровень 3	Проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования
Владеть:	

Уровень 1	Фрагментное владение знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования
Уровень 3	Знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Требования к проектированию, устройству, изготовлению, монтажу, эксплуатации и ремонту основного технологического оборудования отрасли;
3.1.2	Техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Выбирать рациональную систему регулирования технологического процесса;
3.2.2	Проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками анализа причин разрушения деталей и узлов бытовых машин;
3.3.2	Знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Теоретические основы диагностики. Основы диагностирования.						
1.1	Многообразие измерительных задач,диагностических параметров бытовых машин и приборов.Выбор параметров для диагностики.Основные способы построения алгоритмов поиска неисправностей. /Лек/	7	1	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.2	Диагностика и контроль технического состояния посудомоечных машин. /Лек/	7	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.3	Диагностика и контроль технического состояния посудомоечных машин. /Ср/	7	6	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.4	Диагностика и контроль технического состояния холодильников, морозильников. /Лек/	7	1	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	

1.5	Диагностика и контроль технического состояния холодильников, морозильников. /Ср/	7	6	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.6	Диагностика и контроль технического состояния льдогенераторов. /Лек/	7	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.7	Диагностика и контроль технического состояния льдогенераторов. /Ср/	7	6	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.8	Диагностика полуавтоматических и автоматических стиральных машин. /Лек/	7	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.9	Диагностика полуавтоматических и автоматических стиральных машин. /Ср/	7	6	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.10	Диагностика двигателей стиральных машин. /Лек/	7	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.11	Диагностика двигателей стиральных машин. /Ср/	7	6	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.12	Диагностика нагревательных элементов и вибраций стиральных машин. /Лек/	7	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.13	Диагностика нагревательных элементов и вибраций стиральных машин. /Ср/	7	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	

1.14	Диагностика микроволновых печей. /Лек/	7	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.15	Диагностика микроволновых печей. /Ср/	7	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.16	Применение вычичслительной техники в диагностических комплексах.Актуальные проблемы и перспективы развития средств и методов диагностики БМиП. /Лек/	7	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.17	Применение вычичслительной техники в диагностических комплексах. /Ср/	7	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.18	Диагностика нагревательных элементов стиральных машин. /Пр/	7	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.19	Диагностика нагревательных элементов стиральных машин. /Ср/	7	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.20	Диагностика электродвигателей стиральных машин. /Пр/	7	4	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.21	Диагностика холодильников, морозильников. /Ср/	7	4	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.22	Диагностика электродвигателей стиральных машин. /Ср/	7	6	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	

1.23	Диагностика вибраций стиральных машин. /Пр/	7	4	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.24	Диагностика вибраций стиральных машин. /Ср/	7	4	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.25	Диагностика холодильников, морозильников. /Пр/	7	4	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.26	Диагностика микроволновых печей /Пр/	7	2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.27	Подготовка к зачету /Ср/	7	23,8	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.28	Прием зачета согласно учебного плана /ИКР/	7	0,2	ПК-9 ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 1)

1. Понятие о вероятностных методах расчета диагностики.
2. Постановка задач технической диагностики.
3. Принцип работы и области применения болометрических датчиков.
4. Принцип работы и области применения акустических датчиков.
5. Принцип работы и области применения фотоэлектрических датчиков.
6. Методы статистических решений в диагностике.
7. Метрические методы распознавания в диагностике.
8. Принцип работы и области применения реохордных датчиков.
9. Признаки утраты работоспособности машин.
10. Принципы работы и области применения полупроводниковых датчиков.
11. Неразрушающие методы контроля деталей машин.
12. Принцип работы и области применения параметрических датчиков.
13. Применение метода вихревых токов для оценки утраты работоспособности деталей машин.
14. Схемы параметрических датчиков с переменным зазором.

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 2)

1. Основные положения метода разделения в пространстве признаков.
2. Принцип работы и области применения тензодатчиков.
3. Оценка поражения деталей контактными повреждениями.

4. Рентгенопросвечивание и люминесценция для контроля дефектов деталей машин.
5. Установление нормативов на допустимые повреждения в деталях передач.
6. Принцип работы и области применения тензодатчиков.
7. Цветной метод контроля несплошности материала в передачах.
8. Оценка повреждений трущихся элементов от изнашивания и заедания деталей передач.
9. Сущность метода минимального риска в задачах диагностики.
10. Сущность логических методов распознавания в технической диагностике.
11. Схема тензометра с графитовыми дисками.
12. Задачи экспериментального исследования бытовых машин и аппаратов.
13. Виды датчиков прямых преобразований для измерения механических параметров.
14. Основы методологии проектирования: прогнозирования, разработка конструкторской документации, подготовка производства и его освоение.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (зачета)
1. Понятие о вероятностных методах расчета диагностики.
2. Постановка задач технической диагностики.
3. Принцип работы и области применения болометрических датчиков.
4. Принцип работы и области применения акустических датчиков.
5. Принцип работы и области применения фотоэлектрических датчиков.
6. Методы статистических решений в диагностике.
7. Метрические методы распознавания в диагностике.
8. Принцип работы и области применения реохордных датчиков.
9. Признаки утраты работоспособности машин.
10. Принципы работы и области применения полупроводниковых датчиков.
11. Неразрушающие методы контроля деталей машин.
12. Принцип работы и области применения параметрических датчиков.
13. Применение метода вихревых токов для оценки утраты работоспособности деталей машин.
14. Схемы параметрических датчиков с переменным зазором.
15. Основные положения метода разделения в пространстве признаков.
16. Принцип работы и области применения тензодатчиков.
17. Оценка поражения деталей контактными повреждениями.
18. Рентгенопросвечивание и люминесценция для контроля дефектов деталей машин.
19. Установление нормативов на допустимые повреждения в деталях передач.
20. Принцип работы и области применения тензодатчиков.
21. Цветной метод контроля несплошности материала в передачах.
22. Оценка повреждений трущихся элементов от изнашивания и заедания деталей передач.
23. Сущность метода минимального риска в задачах диагностики.
24. Сущность логических методов распознавания в технической диагностике.
25. Схема тензометра с графитовыми дисками.
26. Задачи экспериментального исследования бытовых машин и аппаратов.
27. Виды датчиков прямых преобразований для измерения механических параметров.
28. Основы методологии проектирования: прогнозирования, разработка конструкторской документации, подготовка производства и его освоение.

5.2. Темы письменных работ

Темы докладов:
1. Задачи технической диагностики.
2. Статистических решения в диагностике.
3. Метрические методы распознавания в диагностике.
4. Методы контроля деталей машин.
5. Базовые положения метода разделения в пространстве признаков.
6. Принцип работы тензодатчиков.
7. Области применения тензодатчиков.
8. Цветной метод контроля материала.
9. Оценка повреждений трущихся элементов.
10. Метод минимального риска в задачах диагностики.
11. Логический метод распознавания в технической диагностике.
12. Устройство тензометра с графитовыми дисками.
13. Метод экспериментального исследования бытовых машин.
14. Виды датчиков прямых преобразований.

Практические задания по дисциплине «Методы и средства диагностирования бытовых машин и приборов».
1. Постановка задачи технической диагностики.
2. Методы статистических решений в диагностике.
3. Метрические методы распознавания в диагностике.
4. Неразрушающие методы контроля деталей машин.
5. Основные положения метода разделения в пространстве признаков.
6. Принцип работы и области применения различных видов датчиков.

7.	Принцип работы и области применения тензодатчиков.
8.	Цветной метод контроля несплошности материала в передачах.
9.	Оценка повреждений трущихся элементов от изнашивания и заедания деталей передач.
10.	Сущность метода минимального риска в задачах диагностики.
11.	Сущность логических методов распознавания в технической диагностике.
12.	Схема тензометра с графитовыми дисками.
13.	Задачи экспериментального исследования бытовых машин и аппаратов.
14.	Виды датчиков прямых преобразований для измерения механических параметров.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к текущему и промежуточному контролю, перечень тем для выполнения докладов, практические задания.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Малкин В. С.	Техническая диагностика	, 2015	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64334
Л1.2	Романович Ж.А., Скрябин В.А.	Диагностирование, ремонт и техническое обслуживание систем управления бытовых машин и приборов: Учебник	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2018	http://znanium.com/catalog/document?id=286438
Л1.3	Романович Ж. А., Скрябин В. А., Фандеев В. П., Цыпин Б. В.	Диагностирование, ремонт и техническое обслуживание систем управления бытовых машин и приборов: учебник	Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453036

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Острейковский В. А.	Теория надежности: Учебник	Москва: Высшая школа, 2003	http://znanium.com/catalog/document?id=79073
Л2.2	Родин А.В., Тюнин Н. А.	Современные холодильники. Устройство и ремонт: Практическое пособие	Москва: Издательство "СОЛОН-Пресс", 2016	http://znanium.com/go.php?id=910743

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	ДГТУ, Каф. "ТМ"; сост. Ю.В. Корольков	Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Надежность и диагностика технических систем» для обучающихся магистратуры	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-k-vypolneniyu-prakticheskih-rabot-po-discipline-nadezhnost-i-diagnostika-tehnicheskih-sistem-dlya-obuchayushchihsya-magistratury
Л3.2	ДГТУ, Каф. "АиММвНГК"; сост.: О.А. Пурчина и др.	Диагностика и надежность автоматизированных систем: метод. указания к практическим занятиям	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/diagnostika-i-nadezhnost-avtomatizirovannyh-sistem-metodicheskie-ukazaniya-k-prakticheskim-zanyatiyam

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Универсальная библиотека онлайн www.BiblioClub.ru
Э2	Электронная библиотечная система www.znanium.com
Э3	Национальный цифровой ресурс www.rucont.ru
Э4	Техническая диагностика Малкин В. С. 2015 2-е изд., испр. и доп. 1 272 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64334
Э5	Диагностирование, ремонт и техническое обслуживание систем управления бытовых машин и приборов Романович Ж.А., Скрябин В. А. Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К" 2018 316 с. http://znanium.com/go.php?id=430581
Э6	Диагностирование, ремонт и техническое обслуживание систем управления бытовых машин и приборов учебник Романович Ж. А., Скрябин В. А., Фандеев В. П., Цыпин Б. В. Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°» 2016 3-е изд. 1 316 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453036
Э7	Острейковский, В. А. Теория надежности [Электронный ресурс] : Учеб, для вузов / В. А. Острейковский. - М.: Высш. шк., 2003. - 463 с.: ил. - ISBN 5-06-004053-4. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/487996
Э8	Современные холодильники. Устройство и ремонт: Практическое пособие / Под ред. Родин А.В. - М.:СОЛОН-Пр., 2016. - 112 с. ISBN 978-5-91359-203-3 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/910743
Э9	Диагностика и надежность автоматизированных систем метод. указания к практическим занятиям ДГТУ, Каф. "АиММвНГК"; сост.: О.А. Пурчина и др. Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ 2018 2 https://ntb.donstu.ru/content/diagnostika-i-nadezhnost-avtomatizirovannyh-sistem-metodicheskie-ukazaniya-k-prakticheskim-zanyatiyam

Э10	Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Надежность и диагностика технических систем» для обучающихся магистратуры ДГТУ, Каф. "ТМ"; сост. Ю.В. Корольков Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ 2018 https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-k-vypolneniyu-prakticheskih-rabot-po-discipline-nadezhnost-i-diagnostika-tehnicheskih-sistem-dlya-obuchayushchihsya-magistratury
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office Word
6.3.1.3	Microsoft Office Excel
6.3.1.4	Microsoft Office PowerPoint
6.3.1.5	Microsoft Visio
6.3.1.6	7-Zip
6.3.1.7	Компас 3D LT
6.3.1.8	Учебный комплект КОМПАС-3D v18
6.3.1.9	CorelDraw Graphics Suite X3
6.3.1.10	AutoCAD
6.3.1.11	AutoCAD Mechanical
6.3.1.12	3ds Max.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta;
7.2	лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение -сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов» (Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778).

7.3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная аудитория «Энергетический сервис, ЖКХ и ТМО»: специализированная мебель, учебно-наглядные пособия, в том числе: стенды по инженерным системам зданий и сооружений фирмы «UPONOR» – 6 шт; стенды с функциональными наборами электротехнического оборудования фирмы «iEK» - 6 шт.; комплект тематических плакатов по энергооборудованию – 8 шт.; лабораторный стенд «Тепловой пункт»; стенд «Индивидуальная система горячего водоснабжения»; макет-стенд «Автоматизированная блочная котельная»; учебная установка «Солнечный тепловой коллектор»; лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: набор инструмента для подготовки монтажа труб из структурированного полиэтилена фирмы «UPONOR»; тепловизор TESTO 882; пирометр ПИТОН-105; ультразвуковой расходометр SLS-700P; толщиномер А1209; прибор для измерения показателей качества электрической энергии и электроэнергетических величин «Энерготестер ПКЭ-06»; автономный генератор «Вепрь» АБП4.2-230В; водонагреватели различных типов – 2 шт.; мосты постоянного и переменного тока Р-333 – 3 шт.; вакуумный выключатель ВВ/TEL 11С «Таврида электрик»; маломаслянный выключатель МГ-10; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ ТПТ – 522»; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ КБИ-309Н»; комплект оборудования для измерения температуры в составе: контактный термометр ТК-5.11, измерители-регистраторы ИС-203.2 , ИС-103; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: ноутбук ACERAS 5315-101, проектор ToshibaTDP-S8, экран PROJECTA, телевизор SUPRA SVT-LC50FT900FL (Microsoft Office Word Microsoft Office Excel Microsoft Office PowerPoint Microsoft Office 2007 Professional Plus лицензионное соглашение № 44290865).
7.4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации.
7.5	Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Основы Gals-технологий в сфере БМП

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 75,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	75,8	75,8	75,8	75,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д. т. н., профессор, Бабёнышев Сергей Петрович _____

Рецензент(ы):

к.т.н., директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Основы Gals-технологий в сфере БМП

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Изучение CALS-технологий как средства повышения эффективности деятельности предприятия за счет ускорения процессов исследования и разработки продукции, сокращения издержек в процессах производства и эксплуатации продукции, повышения уровня сервиса в процессах ее эксплуатации и технического обслуживания

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.05
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Электропривод и системы управления бытовых машин и приборов
2.1.2	Проектирование технических систем
2.1.3	Теоретические процессы бытовой техники
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные представления о научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уровень 2	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уровень 3	Научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уметь:	
Уровень 1	Фрагментарное использование умения систематически изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения систематически изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уровень 3	Систематически изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение систематическим изучением научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение систематическим изучением научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уровень 3	Систематическим изучением научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Систематически изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Систематическим изучением научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1.						

1.1	История развития CALS-технологий /Лек/	7	1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Концепция CALS /Лек/	7	1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.3	Задачи, решаемые при помощи CALS-технологий /Лек/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.4	Стандарты CALS /Лек/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.5	Вопросы внедрения CALS - технологий /Лек/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.6	Основные принципы внедрения CALS /Лек/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.7	Детально проработанный подход к внедрению CALS /Лек/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.8	Совершенствование информационной инфраструктуры /Лек/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.9	CALS - технологии в сфере БМП /Лек/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.10	Практическое задание 1 /Пр/	7	6	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.11	Практическое задание 2 /Пр/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.12	Практическое задание 3 /Пр/	7	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.13	Практическое задание 4 /Пр/	7	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.14	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	7	40	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.15	Подготовка к зачету /Ср/	7	35,8	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.16	Прием зачета согласно учебного плана /ИКР/	7	0,2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 1)

1. Цель и задачи создания информационных систем.
2. Основные программные продукты в сфере создания информационных систем.
3. Основные методы сбора информации и её систематизация.
4. CALS-технологии: сущность, история, область применения, проблемы.
5. CALS-технологии как интегрированное средство информационного сопровождения жизненного цикла бытовых машин и приборов.
6. Жизненный цикл изделия и его сопровождение
7. Общие положения об интегрированной логистической поддержке жизненного цикла изделий.
8. Основные положения CALS-технологий.
9. Программное обеспечение CALS-технологий.
10. Назначение и особенности PDM-технологии.
11. Основные положения стандарта STEP.
12. Возможности информационной интегрированной поддержки жизненного цикла бытовых машин и приборов в аспекте CALS-технологий.
13. Цели и задачи CALS-технологий для бытовых машин и приборов.
14. Интегрированная логистическая поддержка, как метод оптимизации эффективности жизненного цикла изделия.

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 2)

1. Цель и задачи создания информационных систем.
2. Основные программные продукты в сфере создания информационных систем.
3. Основные методы сбора информации и её систематизация.
4. CALS-технологии: сущность, история, область применения, проблемы.
5. CALS-технологии как интегрированное средство информационного сопровождения жизненного цикла бытовых машин и приборов.
6. Жизненный цикл изделия и его сопровождение
7. Общие положения об интегрированной логистической поддержке жизненного цикла изделий.
8. Основные положения CALS-технологий.
9. Программное обеспечение CALS-технологий.
10. Назначение и особенности PDM-технологии.
11. Основные положения стандарта STEP.
12. Возможности информационной интегрированной поддержки жизненного цикла бытовых машин и приборов в аспекте CALS-технологий.
13. Цели и задачи CALS-технологий для бытовых машин и приборов.
14. Интегрированная логистическая поддержка, как метод оптимизации эффективности жизненного цикла изделия.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (зачета)

1. Цель и задачи создания информационных систем.
2. Основные программные продукты в сфере создания информационных систем.
3. Основные методы сбора информации и её систематизация.
4. CALS-технологии: сущность, история, область применения, проблемы.
5. CALS-технологии как интегрированное средство информационного сопровождения жизненного цикла бытовых машин и приборов.
6. Жизненный цикл изделия и его сопровождение
7. Общие положения об интегрированной логистической поддержке жизненного цикла изделий.

8. Основные положения CALS-технологий.
9. Программное обеспечение CALS-технологий.
10. Назначение и особенности PDM-технологии.
11. Основные положения стандарта STEP.
12. Возможности информационной интегрированной поддержки жизненного цикла бытовых машин и приборов в аспекте CALS-технологий.
13. Цели и задачи CALS-технологий для бытовых машин и приборов.
14. Интегрированная логистическая поддержка, как метод оптимизации эффективности жизненного цикла изделия.
15. Интегрированная логистическая поддержка жизненного цикла бытовых машин и приборов.
16. Системы технического обслуживания, ремонта и информационная логистическая поддержка.
17. Сервисные центры БМП, как элемент интегрированного информационного пространства
18. Формы и содержание функционирования сервисных центров как элементов интегрированного информационного пространства бытовых машин и приборов
19. Общая методика создания электронных технических руководств.
20. Общие положения об интерактивных электронных технических руководствах на изделия.
21. Цели и задачи их создания электронных технических руководств для бытовых машин и приборов.
22. Этапы создания интерактивных электронных технических руководств.
23. Особенности использования программных решений для создания интерактивных электронных технических руководств.
24. Особенности создания интерактивных электронных технических руководств.
25. Примеры реализации методологии создания интерактивных электронных технических руководств БМП.
26. Блок-схема алгоритма определения независимых переменных.
27. Блок схема алгоритма нахождения уравнений критериев подобия функционирования подсистем.
28. Блок-схема расчёта диагностируемых (проектируемых) значений переменных.

5.2. Темы письменных работ

Темы докладов:
1. Методы сбора информации.
2. Методы систематизации информации.
3. Жизненный цикл изделия..
4. Возможности информационной поддержки жизненного цикла бытовых машин.
5. Цели и задачи CALS-технологий.
6. Методы оптимизации эффективности жизненного цикла изделия.
7. Поддержка жизненного цикла бытовых машин и приборов.
8. Сервисные центры, как элемент интегрированного информационного пространства
9. Функционирование сервисных центров как элементов интегрированного информационного пространства.
10. Методика создания электронных технических руководств.
11. Положения об интерактивных электронных технических руководствах на изделия.
12. Задачи их создания электронных технических руководств.
13. Использование программных решений для создания интерактивных электронных технических руководств.
14. Типовые методы создания интерактивных электронных технических руководств.

Практические задания по дисциплине «Основы Gals-технологий в сфере БМП».
1. Основные методы сбора информации и её систематизация.
2. Жизненный цикл изделия и его сопровождение.
3. Возможности информационной интегрированной поддержки жизненного цикла бытовых машин и приборов в аспекте CALS-технологий.
4. Цели и задачи CALS-технологий для бытовых машин и приборов.
5. Интегрированная логистическая поддержка, как метод оптимизации эффективности жизненного цикла изделия.
6. Интегрированная логистическая поддержка жизненного цикла бытовых машин и приборов.
7. Системы технического обслуживания, ремонта и информационная логистическая поддержка.
8. Сервисные центры БМП, как элемент интегрированного информационного пространства
9. Формы и содержание функционирования сервисных центров как элементов интегрированного информационного пространства бытовых машин и приборов
10. Общая методика создания электронных технических руководств.
11. Общие положения об интерактивных электронных технических руководствах на изделия.
12. Цели и задачи их создания электронных технических руководств для бытовых машин и приборов.
13. Особенности использования программных решений для создания интерактивных электронных технических руководств.
14. Особенности создания интерактивных электронных технических руководств.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

вопросы к текущему и промежуточному контролю, перечень тем для выполнения докладов, практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Тарасова, Н. В.	Расчет параметров шероховатости поверхности: методические указания к практическим занятиям по дисциплинам «трение и износ в бытовой технике» и «старение и износ бытовой техники»	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013	http://www.iprbookshop.ru/55143.html
Л1.2	Романович Ж.А., Скрябин В.А.	Диагностирование, ремонт и техническое обслуживание систем управления бытовых машин и приборов: Учебник	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2018	http://znanium.com/catalog/document?id=286438
Л1.3	Схиртладзе А. Г., Скрябин В.А.	Ремонт технологического оборудования: Учебник	Москва: ООО "КУРС", 2018	http://znanium.com/catalog/document?id=304494

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Родин А. В., Тюнин Н. А.	Ремонт бытовой техники	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2011	http://www.iprbookshop.ru/20903.html
Л2.2	Фаскиев, Р. С., Бондаренко, Е. В., Кеян, Е. Г., Хасанов, Р. Х.	Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011	http://www.iprbookshop.ru/30133.html

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Буянов О. Н., Воробьёва Н. Н., Усов А. В., Шишкина Н. В.	Холодильное технологическое оборудование: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141510

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Расчет параметров шероховатости поверхности [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям по дисциплинам «Трение и износ в бытовой технике» и «Старение и износ бытовой техники» / сост. Н. В. Тарасова. — Электрон. текстовые данные. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 16 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55143.html
Э2	Романович Ж.А., Скрябин В.А., Фандеев В.П., - 3-е изд. - М.:Дашков и К, 2018. - 316 с.: ISBN 978-5-394-01631-8 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/430581
Э3	учебник / А. Г. Схиртладзе, В.А. Скрябин. - М.: КУРС : ИНФРА-М, 2018. - 352 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/944189
Э4	Ремонт бытовой техники [Электронный ресурс] / под ред. А. В. Родин, Н. А. Тюнин. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2011. — 120 с. — 5-98003-190-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20903.html
Э5	Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. С. Фаскиев, Е. В. Бондаренко, Е. Г. Кеян, Р. Х. Хасанов. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 261 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30133.html
Э6	Буянов, О.Н. Холодильное технологическое оборудование / О.Н. Буянов, Н.Н. Воробьёва, А.В. Усов ; ред. Н.В. Шишкина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009. - 200 с. - ISBN 978-5-89289-542-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141510

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office Word
6.3.1.3	Microsoft Office Excel
6.3.1.4	Microsoft Office PowerPoint
6.3.1.5	Microsoft Visio
6.3.1.6	7-Zip
6.3.1.7	Компас 3D LT
6.3.1.8	Учебный комплект КОМПАС-3D v18
6.3.1.9	CorelDraw Graphics Suite X3
6.3.1.10	AutoCAD
6.3.1.11	AutoCAD Mechanical
6.3.1.12	3ds Max.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная аудитория «Энергетический сервис, ЖКХ и ТМО»:специализированная мебель, учебно-наглядные пособия, в том числе: стенды по инженерным системам зданий и сооружений фирмы «UPONOR» – 6 шт; стенды с функциональными наборами электротехнического оборудования фирмы «iEK» - 6 шт.; комплект тематических плакатов по энергооборудованию – 8 шт.; лабораторный стенд «Тепловой пункт»; стенд «Индивидуальная система горячего водоснабжения»; макет-стенд «Автоматизированная блочная котельная»; учебная установка «Солнечный тепловой коллектор»; лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: набор инструмента для подготовки монтажа труб из структурированного полиэтилена фирмы «UPONOR»; тепловизор TESTO 882; пирометр ПИТОН-105; ультразвуковой расходометр SLS-700P; толщиномер А1209; прибор для измерения показателей качества электрической энергии и электроэнергетических величин «Энерготестер ПКЭ-06»; автономный генератор «Вепрь» АБП4.2-230В; водонагреватели различных типов – 2 шт.; мосты постоянного и переменного тока Р-333 – 3 шт.; вакуумный выключатель ВВ/TEL 11С «Таврида электрик»; маломаслянный выключатель МГ-10; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ ТПТ – 522»; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ КБИ-309Н»; комплект оборудования для измерения температуры в составе: контактный термометр ТК-5.11, измерители-регистраторы ИС-203.2 , ИС-103; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: ноутбук ACERAS 5315-101, проектор ToshibaTDP-S8, экран PROJECTA, телевизор SUPRA SVT-LC50FT900FL(Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office 2007 Professional Plus лицензионное соглашение № 44290865)
7.2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta;
7.3	лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение -сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов»(Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778)

7.4	Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Проектирование предприятий по ремонту бытовых машин и приборов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252
в том числе:
аудиторные занятия 52
самостоятельная работа 169,8
часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 8
зачеты 7
курсовые проекты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	**7**		**8**		Итого	
Недель	17 1/6		9 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	10	10	26	26
Практические	16	16	10	10	26	26
Иная контактная работа	0,2	0,2	3,3	3,3	3,5	3,5
В том числе инт.	32	32	18	18	50	50
В том числе в форме практ.подготовки			10	10	10	10
Итого ауд.	32	32	20	20	52	52
Сам. работа	75,8	75,8	94	94	169,8	169,8
Часы на контроль			26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	144	144	252	252

Программу составил(и):

д.т.н., Профессор, Бабенышев Сергей Петрович _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Проектирование предприятий по ремонту бытовых машин и приборов

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	научить студента разрабатывать и решать экономические, технические и организационные задачи при проектировании предприятий, выбирать наиболее прогрессивные технологические процессы ремонта, рационально организовывать работу цехов, участков и отделений предприятий по ремонту бытовых машин и приборов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.06
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Теоретические процессы бытовой техники
2.1.2	Электропривод и системы управления бытовых машин и приборов
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-11: Способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умение осваивать вводимое оборудование	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные знания основ обеспечения технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; умения осваивать вводимое оборудование
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знаний основ обеспечения технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; умения осваивать вводимое оборудование
Уровень 3	Основы обеспечения технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; умения осваивать вводимое оборудование
Уметь:	
Уровень 1	Частично освоенное умение обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; уметь осваивать вводимое оборудование
Уровень 2	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; уметь осваивать вводимое оборудование В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения использовать ЭВМ для расчета показателей, характеризующих систему электроснабжения
Уровень 3	Обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; уметь осваивать вводимое оборудование
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование
Уровень 3	Способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Основы обеспечения технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; умения осваивать вводимое оборудование
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; уметь осваивать вводимое оборудование
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1.						

1.1	Характеристика предприятий по ремонту бытовых машин и приборов. /Лек/	7	2	ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Проектирование цехов и участков. Годовая производственная программа и годовой объем работ /Пр/	7	4	ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.3	Система планово-предупредительного ремонта бытовых машин и приборов /Лек/	7	1	ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.4	Виды ремонтов и их планирование /Лек/	7	1	ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.5	Расчет количества рабочих, рабочих постов, оборудования, площадей производственных участков. /Пр/	7	2	ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.6	Основные положения проектирования предприятий по ремонту бытовых машин и приборов: основные задачи и порядок проектирования /Лек/	7	2	ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.7	Нормы расстояний между оборудованием и элементами зданий и нормы ширины проходов и проездов. /Пр/	7	4	ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.8	Основные положения проектирования предприятий по ремонту бытовых машин и приборов: основные нормы, правила и требования проектирования здания /Лек/	7	2	ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.9	Разработка технологического процесса ремонта детали. /Пр/	7	2	ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.10	Основные положения проектирования предприятий по ремонту бытовых машин и приборов: проектирование технологических процессов /Лек/	7	4	ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.11	Разработка технологической схемы сборки-разборки. /Пр/	7	2	ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.12	Основные положения проектирования предприятий по ремонту бытовых машин и приборов: стадии разработки технологической документации /Лек/	7	4	ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.13	Подбор оборудования, определение количества рабочих и площадей сборочно-разборочного цеха. /Пр/	7	2	ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.14	Подготовка к лекционным занятиям /Ср/	7	28	ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.15	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	7	22	ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.16	Подготовка к зачету /Ср/	7	25,8	ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.17	Прием зачета согласно учебного плана /ИКР/	7	0,2	ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.18	Проектирование цехов и отделений специализированных ремонтных предприятий: основные положения по организации ремонтного производства /Лек/	8	2	ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.19	Проектирование цехов и отделений специализированных ремонтных предприятий: проектирование разборочно-сборочных цехов, проектирование моечных отделений /Лек/	8	2	ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.20	Расчет и подбор оборудования, определение количества рабочих и площадей цеха механической обработки. /Пр/	8	4	ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	4	
1.21	Проектирование цехов и отделений специализированных ремонтных предприятий: проектирование отделений дефектовки деталей, проектирование моечных отделений /Лек/	8	2	ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.22	Подбор оборудования, определение количества рабочих и площадей отделения по ремонту электрооборудования. /Пр/	8	2	ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	
1.23	Проектирование цехов и отделений специализированных ремонтных предприятий: проектирование отделений термообработки, проектирование сварочного отделения, проектирование отделения по ремонту электрооборудования. /Лек/	8	2	ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.24	Подбор оборудования, определение количества рабочих и площадей ремонтно-механического цеха. /Пр/	8	2	ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	
1.25	Проектирование вспомогательного производства ремонтного предприятия: проектирование энергетической части; проектирование технического контроля, проектирование окрасочного отделения. /Лек/	8	2	ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.26	Расчеты потребного количества электроэнергии, воды и топлива ремонтного предприятия /Пр/	8	2	ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	
1.27	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	8	48	ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.28	Выполнение курсовой работы /Ср/	8	46	ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.29	Подготовка к экзамену /Экзамен/	8	26,7	ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.30	Прием экзамена согласно учебного плана /ИКР/	8	3,3	ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 1)

1. Виды ремонтов и их планирование.
2. Характеристика предприятий по ремонту бытовых машин и приборов.
3. Система планово-предупредительного ремонта бытовых машин и приборов.
4. Основные положения проектирования предприятий по ремонту бытовых машин и приборов.
5. Основные требования по технике безопасности проектируемых предприятий по ремонту бытовых машин и приборов.
6. Основные требования экологической безопасности деятельности предприятий по ремонту бытовых машин и приборов.
7. Цель и основные задачи проектирования предприятий по ремонту бытовых машин и приборов.
8. Основные нормативы размещения оборудования на предприятиях по ремонту бытовых машин и приборов.
9. Основные положения проектирования предприятий по ремонту бытовых машин и приборов: основные нормы, правила и требования проектирования здания
10. Основные положения проектирование технологических процессов.
11. Основные положения проектирования предприятий по ремонту бытовых машин и приборов: стадии разработки проектно-технологической документации.
12. Подбор оборудования, определение количества рабочих и площадей сборочно-разборочного цеха.
13. Проектирование цехов и отделений специализированных ремонтных предприятий: основные положения по организации ремонтного производства.
14. Проектирование цехов и отделений специализированных ремонтных предприятий: проектирование разборочно-сборочных цехов.

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 2)

1. Проектирование цехов и отделений специализированных ремонтных предприятий: проектирование отделений дефектовки деталей, проектирование моечных отделений.
2. Проектирование цехов и отделений специализированных ремонтных предприятий: проектирование отделений термообработки, проектирование сварочного отделения, проектирование отделения по ремонту электрооборудования.
3. Подбор оборудования, определение количества рабочих и площадей отделения по ремонту электрооборудования.
4. Подбор оборудования, определение количества рабочих и площадей ремонтно-механического цеха.
5. Проектирование вспомогательного производства ремонтного предприятия: проектирование энергетической части; проектирование технического контроля, проектирование окрасочного отделения.
6. Общая схема производственного процесса ремонта бытовых машин.
7. Обеспечение ремонтных предприятий запасными частями и технической документацией.
8. Технология проведения основных операций при ремонте бытовых машин и приборов.
9. Организация приемки бытовых машин и приборов в ремонт.
10. Базовые положения технологии разработки бытовых машин и приборов.
11. Подготовка бытовых машин и приборов к разборке. Контроль и сортировка деталей.

12. Базовые положения технологии сборки бытовых машин и приборов.
13. Обкатка и испытание машин бытового назначения после ремонта.
14. Организационные формы технического обслуживания и ремонта бытовых машин и приборов.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (зачета)
1. Виды ремонтов и их планирование.
2. Характеристика предприятий по ремонту бытовых машин и приборов.
3. Система планово-предупредительного ремонта бытовых машин и приборов.
4. Основные положения проектирования предприятий по ремонту бытовых машин и приборов.
5. Основные требования по технике безопасности проектируемых предприятий по ремонту бытовых машин и приборов.
6. Основные требования экологической безопасности деятельности предприятий по ремонту бытовых машин и приборов.
7. Цель и основные задачи проектирования предприятий по ремонту бытовых машин и приборов.
8. Основные нормативы размещения оборудования на предприятиях по ремонту бытовых машин и приборов.
9. Основные положения проектирования предприятий по ремонту бытовых машин и приборов: основные нормы, правила и требования проектирования здания
10. Основные положения проектирование технологических процессов.
11. Основные положения проектирования предприятий по ремонту бытовых машин и приборов: стадии разработки проектно-технологической документации.
12. Подбор оборудования, определение количества рабочих и площадей сборочно-разборочного цеха.
13. Проектирование цехов и отделений специализированных ремонтных предприятий: основные положения по организации ремонтного производства.
14. Проектирование цехов и отделений специализированных ремонтных предприятий: проектирование разборочно-сборочных цехов, проектирование моечных отделений.
15. Проектирование цехов и отделений специализированных ремонтных предприятий: проектирование отделений дефектовки деталей, проектирование моечных отделений.
16. Проектирование цехов и отделений специализированных ремонтных предприятий: проектирование отделений термообработки, проектирование сварочного отделения, проектирование отделения по ремонту электрооборудования.
17. Подбор оборудования, определение количества рабочих и площадей отделения по ремонту электрооборудования.
18. Подбор оборудования, определение количества рабочих и площадей ремонтно-механического цеха.
19. Проектирование вспомогательного производства ремонтного предприятия: проектирование энергетической части; проектирование технического контроля, проектирование окрасочного отделения.
20. Общая схема производственного процесса ремонта бытовых машин.
21. Обеспечение ремонтных предприятий запасными частями и технической документацией.
22. Технология проведения основных операций при ремонте бытовых машин и приборов.
23. Организация приемки бытовых машин и приборов в ремонт.
24. Базовые положения технологии разработки бытовых машин и приборов.
25. Подготовка бытовых машин и приборов к разборке. Контроль и сортировка деталей.
26. Базовые положения технологии сборки бытовых машин и приборов.
27. Обкатка и испытание машин бытового назначения после ремонта.
28. Организационные формы технического обслуживания и ремонта бытовых машин и приборов.

5.2. Темы письменных работ

Темы докладов:
1. Основы проектирования предприятий по ремонту бытовых машин и приборов.
2. Требования по технике безопасности для предприятий по ремонту бытовых машин и приборов.
3. Требования экологической безопасности деятельности ремонтных предприятий.
4. Задачи проектирования предприятий по ремонту бытовых машин.
5. Основные нормы, правила и требования проектирования здания.
6. Базовые положения проектирование технологических процессов.
7. Определение количества рабочих и площадей цеха.
8. Правила подбора и расстановки технологического оборудования.
9. Проектирование вспомогательного производства ремонтного предприятия.
10. Обеспечение ремонтных предприятий технической документацией.
11. Приемка бытовых машин и приборов в ремонт.
12. Подготовка бытовых машин и приборов к разборке.
13. Типовые правила обеспечения электробезопасности бытовых машин.
14. Испытания машин бытового назначения после ремонта.

Практические задания по дисциплине «Проектирование предприятий по ремонту бытовых машин и приборов».
1. Основные положения проектирования предприятий по ремонту бытовых машин и приборов.
2. Основные требования по технике безопасности проектируемых предприятий по ремонту бытовых машин и приборов.
3. Основные требования экологической безопасности деятельности предприятий по ремонту бытовых машин и приборов.
4. Цель и основные задачи проектирования предприятий по ремонту бытовых машин и приборов.
5. Основные положения проектирования предприятий по ремонту бытовых машин и приборов: основные нормы,

правила и требования проектирования здания
6. Основные положения проектирование технологических процессов.
7. Подбор оборудования, определение количества рабочих и площадей сборочно-разборочного цеха.
8. Подбор оборудования, определение количества рабочих и площадей отделения по ремонту электрооборудования.
9. Проектирование вспомогательного производства ремонтного предприятия: проектирование энергетической части; проектирование технического контроля, проектирование окрасочного отделения.
10. Обеспечение ремонтных предприятий запасными частями и технической документацией.
11. и приборов.
12. Организация приемки бытовых машин и приборов в ремонт.
13. Подготовка бытовых машин и приборов к разборке. Контроль и сортировка деталей.
14. Обкатка и испытание машин бытового назначения после ремонта.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к текущему и промежуточному контролю, перечень тем для выполнения докладов, практические задания.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Верболоз, Е. И., Корниенко, Ю. И., Пальчиков, А. Н.	Технологическое оборудование: учебное пособие для бакалавров и магистров направления 151000 - технологические машины и оборудование	Саратов: Вузовское образование, 2014	http://www.iprbookshop.ru/19282.html
Л1.2	Арсеньев, В. В., Мовчанюк, Е. В., Верболоз, Е. И.	Технологическое оборудование для проведения теплообменных процессов: методические указания к лабораторной работе для студентов специальности 260601 очной и заочной форм обучения	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2011	http://www.iprbookshop.ru/68716.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Родин А. В., Тюнин Н. А.	Ремонт бытовой техники	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2011	http://www.iprbookshop.ru/20903.html
Л2.2	Родин А.В., Тюнин Н.А.	Ремонт малой бытовой техники: Практическое пособие	Москва: Издательство "СОЛОН-Пресс", 2015	http://znanium.com/catalog/document?id=278054

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	ДГТУ, Каф. "ТиПГ"; сост.: В.В. Романов	Экспериментальное определение эксплуатационных параметров бытовой холодильной машины при естественном и вынужденном воздухообмене конденсатора: метод. указания к лабораторно-практическим занятиям по дисциплинам «Эксплуатация и сервис холодильной техники» и «Перспективные направления развития отечественных и зарубежных холодильных установок, систем кондиционирования воздуха и систем вентиляции помещений»	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/eksperimentalnoe-opredelenie-ekspluatacionnyh-parametrov-bytovoy-holodilnoy-mashiny-pri-estestvennom-i-vynuzhdennom-vozduhoobmene-kondensatora-metod-ukazaniya-k-laboratorno-prakticheskim-zanyatiyam

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Верболоз, Е. И. Технологическое оборудование [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавров и магистров направления 151000 - Технологические машины и оборудование / Е. И. Верболоз, Ю. И. Корниенко, А. Н. Пальчиков. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 205 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19282.html
Э2	Арсеньев, В. В. Технологическое оборудование для проведения теплообменных процессов [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторной работе для студентов специальности 260601 очной и заочной форм обучения / В. В. Арсеньев, Е. В. Мовчанюк, Е. И. Верболоз. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2011. — 29 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68716.html
Э3	Ремонт бытовой техники [Электронный ресурс] / ; под ред. А. В. Родин, Н. А. Тюнин. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2011. — 120 c. — 5-98003-190-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20903.html
Э4	Практическое пособие / Под ред. Родин А.В. - М.:СОЛОН-Пр., 2015. - 108 с.: 60x88 1/8 ISBN 978-5-91359-149-4 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/902279
Э5	Экспериментальное определение эксплуатационных параметров бытовой холодильной машины при естественном и вынужденном воздухообмене конденсатора метод. указания к лабораторно-практическим занятиям по дисциплинам «Эксплуатация и сервис холодильной техники» и «Перспективные направления развития отечественных и зарубежных холодильных установок, систем кондиционирования воздуха и систем вентиляции помещений» ДГТУ, Каф. "ТиПГ"; сост.: В.В. Романов Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ 2018 https://ntb.donstu.ru/content/eksperimentalnoe-opredelenie-ekspluatacionnyh-parametrov-bytovoy-holodilnoy-mashiny-pri-estestvennom-i-vynuzhdennom-vozduhoobmene-kondensatora-metod-ukazaniya-k-laboratorno-prakticheskim-zanyatiyam
Э6	

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office Word
6.3.1.3	Microsoft Office Excel
6.3.1.4	Microsoft Office PowerPoint
6.3.1.5	Microsoft Visio
6.3.1.6	7-Zip

6.3.1.7	Компас 3D LT
6.3.1.8	Учебный комплект КОМПАС-3D v18
6.3.1.9	CorelDraw Graphics Suite X3
6.3.1.10	AutoCAD
6.3.1.11	AutoCAD Mechanical
6.3.1.12	3ds Max.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная аудитория «Энергетический сервис, ЖКХ и ТМО:специализированная мебель, учебно-наглядные пособия, в том числе: стенды по инженерным системам зданий и сооружений фирмы «UPONOR» – 6 шт; стенды с функциональными наборами электротехнического оборудования фирмы «iEK» - 6 шт.; комплект тематических плакатов по энергооборудованию – 8 шт.; лабораторный стенд «Тепловой пункт»; стенд «Индивидуальная система горячего водоснабжения»; макет-стенд «Автоматизированная блочная котельная»; учебная установка «Солнечный тепловой коллектор»; лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: набор инструмента для подготовки монтажа труб из структурированного полиэтилена фирмы «UPONOR»; тепловизор TESTO 882; пирометр ПИТОН-105; ультразвуковой расходометр SLS-700P; толщиномер А1209; прибор для измерения показателей качества электрической энергии и электроэнергетических величин «Энерготестер ПКЭ-06»; автономный генератор «Вепрь» АБП4.2-230В; водонагреватели различных типов – 2 шт.; мосты постоянного и переменного тока Р-333 – 3 шт.; вакуумный выключатель ВВ/TEL 11С «Таврида электрик»; маломаслянный выключатель МГ-10; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ ТПТ – 522»; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ КБИ-309Н»; комплект оборудования для измерения температуры в составе: контактный термометр ТК-5.11, измерители-регистраторы ИС-203.2 , ИС-103; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: ноутбук ACERAS 5315-101, проектор ToshibaTDP-S8, экран PROJECTA, телевизор SUPRA SVT-LC50FT900FL(Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office 2007, Professional Plus лицензионное соглашение № 44290865)
7.2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»:специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta;
7.3	лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение -сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов» (Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778)
7.4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы,

даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Организация производства и менеджмент

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252
в том числе:
аудиторные занятия 52
самостоятельная работа 169,8
часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 8
зачеты 7
курсовые проекты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7		8		Итого	
Недель	17 1/6		9 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	10	10	26	26
Практические	16	16	10	10	26	26
Иная контактная работа	0,2	0,2	3,3	3,3	3,5	3,5
В том числе инт.	32	32	18	18	50	50
В том числе в форме практ.подготовки			10	10	10	10
Итого ауд.	32	32	20	20	52	52
Сам. работа	75,8	75,8	94	94	169,8	169,8
Часы на контроль			26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	144	144	252	252

Программу составил(и):

доцент, Максимова О.П. _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Организация производства и менеджмент

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Заведующий выпускающей кафедрой
__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель освоения дисциплины «Экономика и организация производства» заключается в том, чтобы студенты имели полное представление об организации труда, стимулировании и мотивации работников, системы организации контроля качества продукции, услуг на российских предприятиях в современных условиях.
1.2	Основные задачи преподавания дисциплины:
1.3	- дать студентам полное представление об организации производства, труда, системы организации контроля качества продукции, услуг на производственных предприятиях в России.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.06
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Технологическая практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	
Знать:	
Уровень 1	основные экономические категории, понятия и инструменты;
Уровень 2	показатели эффективности хозяйственной деятельности предприятия;
Уровень 3	показатели и пути повышения эффективности хозяйственной деятельности предприятий в различных сферах экономики;
Уметь:	
Уровень 1	использовать источники экономической информации;
Уровень 2	выявлять проблемы экономического характера возникающие в процессе хозяйственной деятельности;
Уровень 3	предлагать способы решения возникших проблем;
Владеть:	
Уровень 1	навыками самостоятельного овладения знаний;
Уровень 2	инструментами сбора, оценки и анализа исходной информации;
Уровень 3	методологией экономического исследования

ПК-7: Умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные представления об основных законах функционирования промышленного предприятия в условиях рыночной экономик
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных законах функционирования промышленного предприятия в условиях рыночной экономики
Уровень 3	Основные законы функционирования промышленного предприятия в условиях рыночной экономики
Уметь:	
Уровень 1	Использовать умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений; принимать оптимальные экономически грамотные
Уровень 3	Проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение навыками расчета себестоимости выпускаемой продукции или оказываемых услуг
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков расчета себестоимости выпускаемой продукции или оказываемых услуг
Уровень 3	Навыками расчета экономических и финансовых показателей предприятия и оценки их влияния на эффективность производства

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**

3.1.1	- современную теоретическую и методологическую базу для своей практической деятельности;
3.1.2	- основы организации труда, контроля качества продукции, услуг на предприятиях;
3.1.3	- методы и приемы совершенствования структуры производства, управления, технической подготовки, внедрения новых технологий;
3.1.4	- основные законы функционирования промышленного предприятия в условиях рыночной экономики.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- формировать принципы производственной структуры предприятия, цеха, участка, рабочего места;
3.2.2	- производить технико-экономический анализ инженерных решений;
3.2.3	- составлять модели профессиональных задач и находить способы их решения;
3.2.4	- давать оценку экономической эффективности деятельности предприятия;
3.2.5	- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- методологическим базисом изучаемой дисциплины, ее связи с другими науками;
3.3.2	- навыками современного экономического мышления;
3.3.3	- навыками расчетов и анализа основных производственных и экономических показателей;
3.3.4	- навыками прогнозирования развития современной рыночной системы;
3.3.5	- навыками расчета экономических и финансовых показателей предприятия и оценки их влияния на эффективность производства;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Предприятие и его организация в рыночной системе хозяйствования /Лек/	7	4	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Предприятие и его организация в рыночной системе хозяйствования /Пр/	7	4	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Предприятие и его организация в рыночной системе хозяйствования /Ср/	7	15	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Основы организации производства /Лек/	7	6	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Основы организации производства /Пр/	7	6	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Основы организации производства /Ср/	7	18	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Основы управления предприятием /Лек/	7	4	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Основы управления предприятием /Пр/	7	4	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.9	Основы управления предприятием /Ср/	7	18	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

1.10	Организация основного производства /Лек/	7	2	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.11	Организация основного производства /Пр/	7	2	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.12	Организация основного производства /Ср/	7	10	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.13	Подготовка к зачету /Ср/	7	14,8	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.14	Прием экзаменва согласно учебного плана /ИКР/	7	0,2	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.15	Производственная мощность предприятия /Лек/	8	2	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.16	Производственная мощность предприятия /Пр/	8	2	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	
1.17	Производственная мощность предприятия /Ср/	8	20	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.18	Нормирование, организация оплаты труда /Лек/	8	2	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.19	Нормирование, организация оплаты труда /Пр/	8	2	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	
1.20	Нормирование, организация оплаты труда /Ср/	8	20	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.21	Организация контроля качества продукции, услуг, работ. /Лек/	8	2	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.22	Организация контроля качества продукции, услуг, работ. /Пр/	8	2	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	
1.23	Организация контроля качества продукции, услуг, работ. /Ср/	8	18	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.24	Планирование деятельности предприятия /Лек/	8	2	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.25	Планирование деятельности предприятия /Пр/	8	2	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	

1.26	Планирование деятельности предприятия /Ср/	8	18	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.27	Основы бизнес – планирования на предприятии /Лек/	8	2	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.28	Основы бизнес – планирования на предприятии /Пр/	8	2	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	
1.29	Основы бизнес – планирования на предприятии /Ср/	8	18	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.30	Работа над курсовым проектом /КП/	8	26,7	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.31	Работа над курсовым проектом и прием зачета согласно учебного плана /ИКР/	8	3,3	ОПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 1)
1. Понятие и признаки предприятия.
2. Организационно- правовые формы предприятий, их особенности.
3. Производство, основные этапы производственного процесса.
4. Роль организации и управления производством в его эффективном функционировании.
5. Основные направления развития науки об организации и управлении производством на современном этапе.
6. Основные факторы, определяющие производственную структуру.
7. Основные принципы формирования производственной структуры предприятия.
8. Производственный процесс и его содержание
9. Пути совершенствования производственной структуры предприятия.
10. Сущность и задачи управления.

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 2)
11. Основные принципы управления.
12. Методы управления предприятием, их особенности.
13. Направления развития и совершенствования механизмов управления в рыночной экономике.
14. Сущность и задачи организации производства.
15. Основные принципы организации производства.
16. Основные этапы производственного процесса и его структура.
17. Структура производственного процесса.
18. Виды издержек предприятия.
19. Структура производственной себестоимости.
20. Структура полной себестоимости.
21. Пути сокращения производственного цикла.
22. Структура калькуляций, их виды.
23. Понятие производственной мощности предприятия.
24. Определяющие факторы мощности предприятия.
25. Основные факторы, влияющие на изменение мощности предприятия.

Вопросы к зачету:
1. Понятие и признаки предприятия.
2. Организационно- правовые формы предприятий, их особенности.
3. Производство, основные этапы производственного процесса.
4. Роль организации и управления производством в его эффективном функционировании.
5. Основные направления развития науки об организации и управлении производством на современном этапе.
6. Основные факторы, определяющие производственную структуру.
7. Основные принципы формирования производственной структуры предприятия.
8. Производственный процесс и его содержание
9. Пути совершенствования производственной структуры предприятия.

10. Сущность и задачи управления.
Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 2)
11. Основные принципы управления.
12. Методы управления предприятием, их особенности.
13. Направления развития и совершенствования механизмов управления в рыночной экономике.
14. Сущность и задачи организации производства.
15. Основные принципы организации производства.
16. Основные этапы производственного процесса и его структура.
17. Структура производственного процесса.
18. Виды издержек предприятия.
19. Структура производственной себестоимости.
20. Структура полной себестоимости.
21. Пути сокращения производственного цикла.
22. Структура калькуляций, их виды.
23. Понятие производственной мощности предприятия.
24. Определяющие факторы мощности предприятия.
25. Основные факторы, влияющие на изменение мощности предприятия.

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 3)

26. Основные показатели использования производственной мощности предприятия.
27. Основные пути улучшения использования производственной мощности предприятия.
28. Нормирование труда, его роль и значение в производстве.
29. Сущность и задачи технического нормирования труда.
30. Виды норм труда.
31. Понятие производительности труда.
32. Понятие выработки и трудоемкости.
33. Формы и системы оплаты труда на предприятии.
34. Формы материального стимулирования и мотивации труда на предприятии.
35. Понятие «качество» продукции, услуги.
36. Показатели характеризуют качество продукции, работы, услуги.

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 4)
37. Характеристика факторов, влияющих на качество продукции, работы, услуги.
38. Основные принципы организации контроля качества продукции, работы, услуги.
39. Формы и методы контроля качества продукции, работ, услуг используемых на предприятиях.
40. Содержание системы управления качеством.
41. Роль и место управления качеством в системе управления предприятием.
42. Понятие планирования деятельности предприятия в рыночных условиях.
43. Цели и задачи текущего планирования.
44. Виды планирования.
45. Методы планирования используются на предприятии.
46. Виды планов, разрабатываемых на предприятии, их содержание.
47. Система показателей эффективности деятельности предприятия.
48. Сущность бизнес-планирования.
49. Цели и задачи бизнес – планирования.
50. Роль бизнес-плана в общей системе планирования.
51. Основные разделы бизнес-плана, их содержание.
52. Методы оценки рисков, применяемые в бизнес – планировании.
53. Порядок разработки бизнес-плана.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (экзамену) по дисциплине "Организация производства и менеджмент"

1. Понятие и признаки предприятия.
2. Организационно- правовые формы предприятий, их особенности.
3. Производство, основные этапы производственного процесса.
4. Роль организации и управления производством в его эффективном функционировании.
5. Основные направления развития науки об организации и управлении производством на современном этапе.
6. Основные факторы, определяющие производственную структуру.
7. Основные принципы формирования производственной структуры предприятия.
8. Производственный процесс и его содержание
9. Пути совершенствования производственной структуры предприятия.
10. Сущность и задачи управления.
11. Основные принципы управления.
12. Методы управления предприятием, их особенности.
13. Направления развития и совершенствования механизмов управления в рыночной экономике.
14. Сущность и задачи организации производства.

15. Основные принципы организации производства.
16. Основные этапы производственного процесса и его структура.
17. Структура производственного процесса.
18. Виды издержек предприятия.
19. Структура производственной себестоимости.
20. Структура полной себестоимости.
21. Пути сокращения производственного цикла.
22. Структура калькуляций, их виды.
23. Понятие производственной мощности предприятия.
24. Определяющие факторы мощности предприятия.
25. Основные факторы, влияющие на изменение мощности предприятия.
26. Основные показатели использования производственной мощности предприятия.
27. Основные пути улучшения использования производственной мощности предприятия.
28. Нормирование труда, его роль и значение в производстве.
29. Сущность и задачи технического нормирования труда.
30. Виды норм труда.
31. Понятие производительности труда.
32. Понятие выработки и трудоемкости.
33. Формы и системы оплаты труда на предприятии.
34. Формы материального стимулирования и мотивации труда на предприятии.
35. Понятие «качество» продукции, услуги.
36. Показатели характеризуют качество продукции, работы, услуги.
37. Характеристика факторов, влияющих на качество продукции, работы, услуги.
38. Основные принципы организации контроля качества продукции, работы, услуги.
39. Формы и методы контроля качества продукции, работ, услуг используемых на предприятиях.
40. Содержание системы управления качеством.
41. Роль и место управления качеством в системе управления предприятием.
42. Понятие планирования деятельности предприятия в рыночных условиях.
43. Цели и задачи текущего планирования.
44. Виды планирования.
45. Методы планирования используются на предприятии.
46. Виды планов, разрабатываемых на предприятии, их содержание.
47. Система показателей эффективности деятельности предприятия.
48. Сущность бизнес-планирования.
49. Цели и задачи бизнес – планирования.
50. Роль бизнес-плана в общей системе планирования.
51. Основные разделы бизнес-плана, их содержание.
52. Методы оценки рисков, применяемые в бизнес – планировании.
53. Порядок разработки бизнес-плана.

5.2. Темы письменных работ

Темы докладов:
1. Экономическая политика как способ реализации экономических целей.
2. Капитал и его исторические формы.
3. Начало предпринимательства в России.
4. Развитие предпринимательства в различных отраслях российской экономики.
5. Роль государства в развитии предпринимательства.
6. Инфраструктура современной рыночной экономики
7. Время как фактор производства
8. Реформирование естественных монополий.
9. Различия в трактовках издержек у классиков политической экономии и представителей других экономических школ.

Темы рефератов:
10. Издержки российских фирм: структура и специфика формирования.
11. Моральное и материальное стимулирование труда.
12. Проблема обеспечения качества в различных отраслях экономики.
13. Износ основных фондов - как проблема российской экономики.
14. Проблемы бизнес-планирования.

Тематика курсовых проектов:
1. Планирование предприятия по ремонту и обслуживанию бытовой техники.
2. Планирование предприятия по изготовлению бытовой техники.
3. планирование предприятий по изготовлению оснастки для ремонта бытовой техники.
4. Планирование сервисного предприятия по оказанию услуг по ремонту технологического оборудования.

Практические задания:
Задание 1. На основании приведенных данных рассчитать конечный финансовый результат (прибыль) деятельности предприятия сервиса.

Начислить заработную плату работникам предприятия:
1.1. Сдельная заработная плата (сдельный заработок) рассчитывается по формуле:
З сд. = Р сд. х К усл., где
З сд. – сдельный заработок,
Р сд. – сдельная расценка,
К усл. – количество оказанных услуг (работ);
1.2. Повременная заработная плата (повременный заработок) рассчитывается по формуле:
З повр.= Ст.час.тар. х Т час., где
З повр. – повременный заработок,
Ст.час.тар. - часовая тарифная ставка,
Т час. – количество фактически отработанных часов;
1.3. Заработок по окладу рассчитывается по формуле :
З м.опл. = (Ст.м. : Т раб.) х Т факт., где
З м. опл. – зарплата за фактически отработанное время в течение месяца,
Ст. м. - месячный оклад (ставка),
Т раб. – количество рабочих (календарных) дней месяца,
Т факт. – количество фактически отработанных рабочих (календарных) дней в месяце;
Задание 2. Рассчитать ФОТ факт. (фактический фонд оплаты труда работников) и ЕСН (единый социальный нвлог – ставка налога -26%):
ФОТ факт.= З сд. + З повр. + З м.опл.,
ЕСН = ФОТ факт. х 26% : 100%;
Задание 3. Рассчитать сумму амортизации основных фондов за месяц:
А о.ф. = С перв. : Т : 12 мес., где
А о.ф. - сумма амортизации основных фондов предприятия,
С перв. - первоначальная стоимость основных фондов,
Т - срок полезного использования основных фондов (количество лет);
Задание 4. Рассчитать себестоимость оказанных услуг:
4.1. Материальные расходы (материалы), израсходованные в процессе оказания услуг рассчитываются по формуле:
Ст.мат. = Ст.ед. х К , где
Ст.мат. – стоимость фактически израсходованных материалов,
СТ.ед. – стоимость за единицу материалов,
К - количество израсходованных материалов;
4.2. Услуги ЖКХ - коммунальные услуги, потребленные в процессе оказания сервисных услуг предприятия за месяц;
4.3. Общепроизводственные расходы, которые установлены (согласно плановой калькуляции) в размере 13% от ФОТ факт. и рассчитываются по формуле :
Р общ.пр. = ФОТ факт. х 13% : 100%;
4.4. Общехозяйственные расходы, которые установлены (согласно плановой калькуляции) в размере 10% от ФОТ факт. и рассчитываются по формуле :
Р общ.хоз. = ФОТ факт. х 10% : 100%;
4.5. Себестоимость оказанных услуг сервисного предприятия:
С усл.= ФОТфакт.+ ЕСН +Ао.ф. + Ст.мат. + Усл.жкх + Робщ.пр. + Робщ.хоз.;
Задание 5. Рассчитать коммерческие расходы, которые установлены
(согласно плановой калькуляции) в размере - 5% от себестоимости оказанных услуг за месяц:
5.1. Коммерческие расходы рассчитываются по формуле:
Р ком. = С усл. х 5% : 100% , где
Р ком. – коммерческие расходы,
С усл. - себестоимость оказанных услуг;
Задание 6. Рассчитать полную себестоимость оказанных услуг за месяц:
6.1. Полная себестоимость рассчитывается по формуле:
С полн. = С усл. + Р ком.;
Задание 7. Рассчитать конечный финансовый результат (прибыль) предприятия от оказания сервисных услуг за месяц :
7.3. Прибыль рассчитывается по формуле (Пр.):
Пр. = В реал. - С полн., где
В реал. - выручка от реализации оказанных за месяц сервисных услуг;
Задание 8. Рассчитать налог на прибыль (в соответствии с НК РФ ставка налога на прибыль установлена в размере 24%):
8.1. Налог на прибыль рассчитывается по формуле:
Н приб. = Пр. х Ст.приб. (24%) : 100%), где
Н приб. - сумма налога на прибыль,
Ст.приб. - ставка налога на прибыль;
Задание 9. Рассчитать чистую прибыль, остающуюся в распоряжении предприятия после уплаты налога на прибыль:
9.1 Чистая прибыль рассчитывается по формуле:
Пр.чист. = Пр. - Н приб.;
Задание 10. Рассчитать показатель рентабельности предприятия по объему оказанных услуг (рентабельность продаж):
10.1. Рентабельность рассчитывается по формуле:

Р реал. = Пр.чист. : В реал. х 100%,где
Р реал. – рентабельность от реализации (объему) услуг,
Пр.чист. - чистая прибыль предприятия,
В реал. - выручка от реализации (объему) услуг.
Тесты
1. Постоянные издержки – это:
а) затраты на зарплату управляющего персонала, охраны, % по кредитам, амортизацию оборудования;
б) затраты на зарплату рабочих, охраны, стоимость сырья и оборудования;
в) затраты на оплату работников, амортизацию оборудования, рентные платы;
г) затраты на сырье, электроэнергию, проценты по кредитам.

2. Переменные издержки – это:
а) затраты, имеющие место вне зависимости от изменения объема производства;
б) изменяющиеся в зависимости от изменения объема производства;
в) явные и неявные издержки;
г) альтернативные издержки.
3. Какое из следующих утверждений является правильным:
а) экономическая прибыль = бухгалтерская прибыль – неявные издержки;
б) явные издержки = экономическая прибыль – бухгалтерская прибыль;
в) бухгалтерская прибыль = экономическая прибыль – неявные издержки;
г) бухгалтерские издержки = явные издержки + неявные.
4. Неявные издержки – это:
а) издержки бухгалтерские;
б) экономические издержки;
в) издержки упущенных возможностей;
г) альтернативные издержки использования ресурсов, являющихся собственностью фирмы.
5. Экономические издержки – это:
а) расходы на производство продукции при наиболее выгодном использовании ресур-сов;
б) затраты при наиболее эффективном способе производства данного продукта;
в) издержки при наиболее выгодном из всех возможных способов использования затраченных ресурсов.
6. Валовые издержки – это:
а) бухгалтерские издержки;
б) экономические издержки;
в) переменные издержки;
г) постоянные и переменные.

7. Средние издержки – это затраты на:
а) единицу продукции;
б) сумма средних постоянных и средних переменных издержек;
в) сумма переменных издержек на единицу продукции;
г) постоянные издержки на единицу продукции;
д) валовые издержки на единицу продукции.
8. Предельные издержки – это:
а) издержки на производство дополнительной единицы продукции;
б) издержки в расчете на единицу продукции;
в) издержки на производство продукции, увеличение которых делает невозможным расширение производства.
9. Общие издержки производства представляют собой:
а) затраты, связанные с использованием всех ресурсов и услуг для производства про-дукции;
б) явные (внешние) издержки;
в) неявные (внутренние) издержки, включая нормальную прибыль;
г) затраты товаропроизводителя, связанные с приобретением потребительских товаров длительного пользования.
10. Внешние издержки представляют собой:
а) расходы, связанные с приобретением ресурсов и услуг для производства;
б) затраты ресурсов, принадлежащих предприятию;
в) расходы на закупку сырья и материалов с целью пополнения производственных запасов;
г) выручку от реализации произведенной продукции.
11. К внутренним издержкам:
а) расходы на закупку сырья и материалов для производства продукции;
б) затраты ресурсов, принадлежащих предприятию;
в) расходы, связанные с приобретением предприятием участка земли;
г) арендная плата за используемое оборудование.

12. Покупка предприятием сырья у поставщиков относится:
а) к внешним издержкам;
б) к внутренним издержкам;
в) к постоянным издержкам;
г) к издержкам обращения.

13. Постоянные издержки представляют собой такие затраты, которые не изменяют своей величины при:
а) увеличении прибыли;
б) наращивании основного капитала;
в) изменении ставок налогообложения;
г) изменении объема выпускаемой продукции.
14. К постоянным издержкам относятся все перечисленные ниже затраты, кроме:
а) амортизации;
б) ренты;
в) процента;
г) заработной платы;
д) административно-управленческих расходов.
15. К переменным издержкам относятся затраты, связанные:
а) с увеличением общих издержек;
б) с изменением объема производимой продукции;
в) только с внутренними издержками;
г) с наращиванием основного капитала.
16. К переменным издержкам относятся все перечисленные ниже затрат, кроме:
а) заработной платы;
б) расходов на сырье и материалы;
в) амортизации;
г) платы за электроэнергию.
17. Затраты на производство единицы продукции представляют собой:
а) общие издержки;
б) средние издержки;
в) средний доход;
г) полные переменные издержки.
18. Какие из перечисленных видов издержек отсутствуют в долгосрочном периоде:
а) постоянные издержки;
б) переменные издержки;
в) общие издержки;
г) издержки обращения.
19. Прирост продукта, вызванный привлечением дополнительной единицы ресурса, называ-ется:
а) предельными издержками;
б) предельным доходом;
в) предельным продуктом;
г) предельной полезностью.
20. Прирост издержек, вызванный затратами на производство дополнительной единицы продукции, называется:
а) средними издержками;
б) предельными издержками;
в) переменными издержками;
г) средними постоянными издержками.
21. К краткосрочному периоду относятся следующие изменения в составе производственных ресурсов фирмы:
а) строительство нефтеперерабатывающей установки;
б) ввод в эксплуатацию нового оборудования;
в) привлечение 20-ти дополнительных рабочих;
г) введение на фабрике новой смены.

5.3. Фонд оценочных средств

комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

вопросы к текущему и промежуточному контролю, перечень тем для выполнения докладов,реферато, практические задания,тематика курсового проектирования.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Плеханов Г. В.	История русской общественной мысли в XIX веке (материалы). Кн. 1. Западники и славянофилы. Том XXIII	, 2013	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=6406

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.2	Ильин А. И.	Планирование на предприятии: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014	http://znanium.com/catalog/document?id=16987
Л1.3	Бухалков М.И.	Планирование на предприятии: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015	http://znanium.com/go.php?id=426964
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Янковская В. В.	Планирование на предприятии: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013	http://znanium.com/go.php?id=367874
Л2.2	Дубровин И. А.	Бизнес-планирование на предприятии: учебник	Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453878
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	ДГТУ; сост. А.Г. Сапожникова	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете: метод. указания	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/rukovodstvo-dlya-prepodavateley-po-organizacii-i-planirovaniyu
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Бизнес-процессы: регламентация и управление : учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 319 с. — (Учебники для программы МВА). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/942762			
Э2	Олехнович, С. А. Организация и управление бизнес-процессами [Электронный ресурс] : конспект лекций / С. А. Олехнович. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2016. — 168 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67455.html			
Э3	Бизнес-процессы промышленного предприятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Р. Кельчевская, С. А. Сироткин, И. С. Пелымская [и др.] ; под ред. Н. Р. Кельчевская. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 340 c. — 978-5-7996-1824-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68423.html			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Windows server 2003			
6.3.1.2	Windows XP Professional with Service Pack2			
6.3.1.3	Windows Vista			
6.3.1.4	Microsoft Exchange Server 2007			
6.3.1.5	Microsoft Office Project Professional 2007			
6.3.1.6	Microsoft Office Project Server 2007			
6.3.1.7	Office Access 2007			
6.3.1.8	Office SharePoint Server 2007			
6.3.1.9	Office InfoPath 2007			
6.3.1.10	Office OneNote 2007			
6.3.1.11	Office Visio Professional 2007			

6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru
6.3.2.2	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Занятия со студентами проводятся в аудиториях, залах, снабженных LCD-проекторами, позволяющими демонстрировать слайды. В компьютерных классах, обеспеченных доступом к интернет ресурсам справочной системы «Консультант+», к системе «Гарант», к Интернету. Студенты имеют возможность использовать ресурсы информационной среды: электронное хранилище научно-образовательных ресурсов с возможностями удаленного доступа на базе современного телекоммуникационного комплекса; электронные базы данных для учета характеристик учебного процесса в разрезе программ и специальностей, учебной нагрузки, использование аудиторного фонда, учебно-методического обеспечения; базы данных электронных публикаций, электронных периодических изданий научного и учебно-методического направления; медиа-студия для проведения телеконференций; электронный библиотечный фонд.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Методические указания по изучению дисциплины "Организация производства и менеджмент"/ сост. Н.В. Семенова, 2016. – электронная версия (размещена в локальной сети института)
2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Организация производства и менеджмент"/ сост. Н.В. Семенова, 2016. – электронная версия (размещена в локальной сети института)
3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине "Организация производства и менеджмент"/ сост. Н.В. Семенова, 2016. – электронная версия (размещена в локальной сети института)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Перспективные направления развития бытовой техники

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 75,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	5		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	75,8	75,8	75,8	75,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к. т. н., доцент кафедры ТКиО, Еремина Юлия Викторовна _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Перспективные направления развития бытовой техники

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Выработка знаний и навыков, необходимых студентам для изучения прогрессивных технологий и перспективных конструкций бытовой техники; изучение перспективных направлений развития, совершенствования конструкции и принципов работы современной бытовой техники; ознакомление студентов с современными концепт-моделями бытовой техники будущего

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.07
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы инженерного творчества
2.1.2	Системы автоматизированного проектирования технологических машин и оборудования
2.1.3	Техническая механика
2.1.4	Защита интеллектуальной собственности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Проектирование предприятий по ремонту бытовых машин и приборов
2.2.3	Проектирование технологии восстановления работоспособности бытовых машин и приборов
2.2.4	Проектирование технологического оборудования и оснастки для фирменного обслуживания бытовой техники

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	
Знать:	
Уровень 1	правила работы с современной научно-технической литературой по профилю подготовки
Уровень 2	основные причины, ограничивающие развитие бытовой техники на современном этапе
Уровень 3	основные тенденции развития конструкции и функциональных возможностей основных видов современной бытовой техники
Уметь:	
Уровень 1	готовить выступление и презентацию по теме доклада
Уровень 2	выявлять перспективные пути модернизации различных видов бытовой техники
Уровень 3	выявлять в конструкции техники детали и узлы, лимитирующие возможность повышения ее технических характеристик
Владеть:	
Уровень 1	навыками самостоятельной работы с научной технической литературой
Уровень 2	навыками анализа и систематизации информации из технической литературы по профилю подготовки
Уровень 3	навыками поиска и систематического изучения научно-технической информации, отечественногог и зарубежного опыта по профилю подготовки

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	о влиянии научно-технического прогресса на совершенствование бытовых машин и приборов; о многообразии современной бытовой техники; о перспективах развития различных видов бытовых машин и приборов
3.2	**Уметь:**
3.2.1	готовить выступление и презентацию по теме доклада; выявлять перспективные пути модернизации различных видов бытовой техники; выявлять в конструкции техники детали и узлы, лимитирующие возможность повышения ее технических характеристик; умение изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного издательства
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками поиска и систематического изучения научно-технической информации, отечественногог и зарубежного опыта по профилю подготовки; навыком самостоятельной работы с технической и научной литературой; навыками анализа и систематизации информации из технической литературы по профилю подготовки

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Практ. подг.**	**Примечание**

	Раздел 1.						
1.1	Анализ научно-техническую информации отечественного и зарубежного издательства. Перспективные концепт-модели бытовых стиральных машин /Лек/	5	1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.2	Тенденции и перспективы развития бытовых холодильников /Лек/	5	1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.3	Перспективные концепт-модели бытовых холодильников /Лек/	5	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.4	Перспективные направления развития микроволновых печей /Лек/	5	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.5	Перспективные концепт-модели бытовых пылесосов /Лек/	5	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.6	Перспективные концепт-модели бытовых швейных машин /Лек/	5	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.7	Обзор дизайнерской бытовой техники /Лек/	5	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.8	Обзор перспективных направлений бытовой техники, представленной на международных выставках /Лек/	5	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.9	Перспективные направления развития электронагревательных приборов /Пр/	5	1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	

1.10	Перспективные направления развития электроотопительных приборов /Пр/	5	1	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.11	Перспективные направления развития электроприборов для глажения и сушки белья /Пр/	5	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.12	Перспективные направления развития электроприборов индивидуального пользования /Пр/	5	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.13	Перспективные направления развития электрокондиционеров и воздухоочистителей /Пр/	5	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.14	Перспективные направления развития бытовых пылесосов /Пр/	5	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.15	Перспективные направления развития бытовых стиральных машин /Пр/	5	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.16	Перспективные направления развития бытовых посудомоечных машин /Пр/	5	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.17	Перспективные направления развития бытовых холодильников /Пр/	5	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.18	Подготовка к семинарским занятиям /Ср/	5	36	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	

1.19	Подготовка к практическим работам /Ср/	5	39,8	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.20	Прием зачета /ИКР/	5	0,2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э8 Э9 Э10	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень контрольных вопросов для проведения текущего контроля знаний студентов (Блок 1)
1. Концепт-модель стиральной машины с возможностью стирки с минимальным количеством воды
2. Компактная стиральная машина - концепт Eco Pod
3. Концепт стиральной машины «Ovum»
4. Концепт экологичной стиральной машины – кресла
5. Концепт стиральной машины Orbit с возможностью работы при минимальном расходе электричества
6. Стиральная машина с использованием магнитной левитации
7. Стиральная машина GiraDora с ножным приводом
8. Dismount Washer: концепт настенной стиральной машины Electrolux
9. Необычные концепт-модели бытовых стиральных машин
9.1 Механическая стиральная машинка, работающая без электричества
9.2 Настенная машинка малютка
9.3 Стиральная машинка-аквариум
9.4 Стиральная машина в форме морского камня
9.5 Пароочиститель от Electrolux
9.6 Стиральная машинка «Orbital»
9.7 Концепт iBasket от Electrolux
9.8 Re-Cycle Laundry Center
9.9 Стиральная машинка OVO
10. Тенденции и перспективы развития холодильников
11. Эко-модели холодильнико будущего
11.1 Холодильник «Bio Robot»
11.2 Холодильник «Zeer» от «Electrolux»
11.3 Солнечный холодильник от «Electrolux»
11.4 Растельно-технический симбиоз
11.5 Портативный холодильник-кредитка «Koolie»
11.6 Прозрачный холодильник
11.7 Холодильник-домохозяйка
11.8 Холодильник-огород от «Whirlpool»
12. Холодильники будущего - магнитные холодильники
13. Цилиндрические холодильники
14. Термоэлектрические холодильники
15. Повышение теплоизоляции
16. Антибактериальные холодильники
17. Прототип холодильника будущего - Bio Robot Refrigerator
18. Модульный концепт-холодильник
19. Холодильник будущего In My Fridge
20. Некоторые тенденции развития бытовых холодильников
20.1 Лего-холодильник
20.2 Снижение энергопотребления
20.3 Оригинальные способности холодильников
20.4 Красочные холодильники
20.5 Повышение компактности холодильников
20.6 Высокотехнологичные холодильники
21. Самые необычные модели бытовых холодильников
21.1 Холодильник Drawer Kit
21.2 Холодильник Particulate Food Fridge
21.3 Холодильник Thanko USB Can Cooler
21.4 Холодильник для вина

21.5 Персональный холодильник
21.6 Холодильник для шоколада
21.7 Секционный холодильник
21.8 «Сотовый» холодильник
21.9 Прозрачный холодильник Window Fridge
21.10 Секционный холодильник
21.11 Подвесной холодильник
21.12 Холодильник, размещаемый вне квартиры
21.13 Мембранный холодильник
21.14 Холодильник-аквариум
22. Концепт-модель холодильника Teleport Fridge
Перечень контрольных вопросов для проведения текущего контроля знаний студентов (Блок 2)
23. Повышение роли микроконтроллера в микроволновых печах как наиболее перспективное направление совершенствования
23.1 Датчики для учета изменения температуры продукта в процессе приготовления
23.2 Датчики для учета изменения веса продукта в процессе приготовления
23.3 Датчики пара для регистрации пара
23.4 Датчики влажности для определения начала процесса парообразования
23.5 Сочетание микроволнового нагрева с другими способами обработки продуктов как способ повышения качества приготовления пищи
24. Kaya – микроволновая печь будущего от Mac Funamizu
25. Концепт робота-пылесоса Giant Robotic Dustball
26. Робот-пылесос от In-oh Yoo и Sun-woong
27. Технология Dyson Bal – пылесосы в виде шара
28. Концепт робота-пылесоса работающего на биотопливе
29. Уборка дома «играючи»
30. Nanophea – пылесос будущего
31. Концепт-модель пылесос-рукавица MagicGlove
32. Концепт-модель пылесоса для детей
33. Leitfaden — швейная машинка с функциями принтера
34. Концепт швейной машинки с нетрадиционным дисплеем
35. Швейная машинка, она же настольная лампа. Проект SEW от Baita
36. Концепт швейной машинки, шьющей «звук»
37. Дизайнерская концепт-модель швейной машинки
38. Обзор дизайнерской бытовой техники Gorenje
39. Обзор дизайнерской бытовой техники Samsung и LG
40. Обзор дизайнерской бытовой техники Daewoo Electronics
41. Дизайнерские модели варочных панелей
42. Дизайнерские модели бытовых холодильников и вытяжек
43. Дизайнерские модели посудомоечных машин
44. Обзор перспективных направлений бытовой техники на выставке IFA
44.1 Bosch и Siemens
44.2 Stadler Form
44.3 Stadler Form
44.4 Samsung
44.5 Vestel
44.6 Miele
44.7 Haier
45 Обзор перспективных направлений бытовой техники на выставке CES'12
45.1 LG Electronics
45.2 Samsung. Facebook в холодильнике
45.3 Haier
Перечень вопросов для промежуточной аттестации Зачет
1.Общие сведения о появлении и совершенствовании БХП.
2.Общие сведения о появлении стиральных машин.
3.Общие сведения появления пылесосов
4.Появление кондиционеров. Разработка, конструкции.
5.Новые разработки в области холодильной техники.
6.Новые разработки в области СМА.
7.Новые разработки в области кондиционирования воздуха.
8.Озонобезопасные хладагенты.
9.Перспективная разработка «Умный дом».
10.Новые компрессоры для БХП.
11.Линейные компрессоры. Устройство, проблемы, отличие от других компрессоров.
12.Новые средства диагностирования БХТ
13.Новые подходы к ремонту БХТ.
14.Интерактивные средства обеспечения эксплуатационной эффективности БХП.
15.Программные решения для поиска неисправностей БХП.

16.Экономия энергопотребления БХП. Пути и решение проблемы.
17.Основные принципы Анализ современных конструкций бытовых холодильных приборов
18.Приборы автоматики, используемые в БКХ
19.Современные разработки систем кондиционирования воздуха.
20.Перспективы развития бытовых машин и приборов
Типовые тестовые задания для оценки знаний студентов:
1.Переохлаждение рабочего тела перед испарителем способствует:
1. Повышению эффективности холодильного прибора
2. Не влияет на эффективность холодильного прибора
3. Снижению эффективности холодильного прибора
2.Холодильный аппарат бытового абсорбционного холодильника заправлен следующими компонентами:
1. Холодильный агент – аммиак
2. Абсорбент – фреон
3. Холодильный агент - хладон R12.
4. Холодильный агент - NH3
5. Абсорбент - дистиллированная вода
3.Противовесы стиральных баков служат для:
1. Снижения вибрации машины
2. Обеспечения стабильности переходных режимов работы машины
3. Удобства при эксплуатации
4. Сохранения стабильной частоты вращения барабана
4.Процесс стирки в упрощенном виде сводится к следующим стадиям:
1. адсорбция (накопление) моющих средств (поверхностно-активных веществ) на границе раздела «загрязнение - моющий раствор»; • смачивание материала (ткани) белья; • ослабление связей загрязнений с тканью белья и отделение загрязнений от белья; • диспергирование (дробление) загрязнений; • эмульгирование загрязнений, т.е. создание защитных пленок вокруг них и стабилизация перешедших в раствор загрязнений.
2. смачивание материала (ткани) белья; • трансформация загрязнений; • ослабление связей загрязнений с тканью белья и отделение загрязнений от белья; • диспергирование (дробление) загрязнений; • эмульгирование загрязнений, т.е. создание защитных пленок вокруг них и стабилизация перешедших в раствор загрязнений
3. • смачивание материала (ткани) белья; • адсорбция (накопление) моющих средств (поверхностно-активных веществ) на границе раздела «загрязнение - моющий раствор»; • ослабление связей загрязнений с тканью белья и отделение загрязнений от белья; • диспергирование (дробление) загрязнений; эмульгирование загрязнений, т.е. создание защитных пленок вокруг них и стабилизация перешедших в раствор загрязнений
4. • адсорбция (накопление) моющих средств (поверхностно-активных веществ) на границе раздела «загрязнение - моющий раствор»; • трансформация загрязнений; • ослабление связей загрязнений с тканью белья и отделение загрязнений от белья; • диспергирование (дробление) загрязнений; • эмульгирование загрязнений, т.е. создание защитных пленок вокруг них и стабилизация перешедших в раствор загрязнений
5. • адсорбция (накопление) моющих средств (поверхностно-активных веществ) на границе раздела «загрязнение - моющий раствор»; • трансформация загрязнений; • ослабление связей загрязнений с тканью белья; • отделение загрязнений от белья; • эмульгирование загрязнений, т.е. создание защитных пленок вокруг них и стабилизация перешедших в раствор загрязнений
5. По типу холодильного агрегата бытовые холодильники делят на следующие типы
1. компрессионные адсорбционные термоэлектрические
2. компрессионные абсорбционные теплоэлектрические
3. компрессионные абсорбционные термоэлектрические
6. Частота вращения электродвигателей пылесосов составляет:
1. 20000-22000 мин-1
2. 14000-20000 мин-1
3. 3000-6000 мин-1
4. 1500-3000 мин-1
5. 400-600 мин-1
7. Частота вращения подвижных ножей бритвы составляет:
1. 600-1200 мин-1
2. 20000-22000 мин-1
3. 15000-20000 мин-1
4. 2600-4200 мин-1
5. 12000-15000 мин-1
8. Бытовые пылесосы состоят из следующих функциональных частей: 1.Воздуховсасывающий агрегат
2.Пылесборник
3.Корпус
4.Вентилятор
5.Компрессор
9. Барабаны бытовых стиральных машин могут иметь следующее количество гребней: 1.шесть
2.два
3.три
10. В зависимости от способа загрузки стиральные машины могут быть:
1. С нижней загрузкой
2. С ручной загрузкой

3. С фронтальной загрузкой
4. С наклонной загрузкой
5. С верхней загрузкой
11. В зависимости от способа загрузки стиральные машины могут быть:
1. С нижней загрузкой
2, С фронтальной загрузкой
3. С боковой загрузкой
4. С верхней загрузкой
5. С ручной загрузкой
12. По способу организации пылевоздушного потока пылесосы изготавливают следующих типов:
1. Центральные
2.Жидкостные
3. Угловые
4.Вихревые
5.Прямоточные
13. По способу управления стиральные машины делят на следующие типы:
1. с ручным управлением
2. с электромеханическим управлением
3. с электронным управлением
4. с автоматическим управлением
5. с полуавтоматическим управлением
14. По степени механизации и автоматизации процессов стиральные машины делят на следующие типы:
1.СМЭ стиральные машины с электронным управлением
2.СМР - стиральные машины с ручным отжимом белья
3.СМА - автоматические стиральные машины
4. СММ - стиральные мини-машины
5.СМП - полуавтоматические стиральные машины

5.2. Темы письменных работ

1 Перспективные направления развития электронагревательных приборов
2 Перспективные направления развития электроотопительных приборов
3 Перспективные направления развития электроприборов для глажения и сушки белья
4 Перспективные направления развития электроприборов индивидуального пользования
6 Перспективные направления развития бытовых пылесосов
7 Перспективные направления развития бытовых стиральных машин
8 Перспективные направления развития бытовых посудомоечных машин
9 Перспективные направления развития бытовых холодильников
10 Перспективные направления развития микроволновых печей

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольные вопросы для текущего и промежуточного контроля знаний, контрольные вопросы для проведения зачета, тестовые задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	И.Р.	Инженерные методы дизайна машин и средств механизации технологических процессов: учебное пособие	, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/inzhenernye-metody-dizayna-mashin-i-sredstv-mehanizacii-tehnologicheskih-processov
Л1.2	Курушин В. Д.	Дизайн техносферы	Саратов: Профобразование, 2017	http://www.iprbookshop.ru/63596.html

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.3	Смирнова Л. Э.	История и теория дизайна: Учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014	http://znanium.com/catalog/document?id=288032
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	М.О. Сурина, А.А. Сурин	Конспективный курс по истории и теории дизайна: учебное пособие	, 2013	https://ntb.donstu.ru/content/konspektivnyy-kurs-po-istorii-i-teorii-dizayna
Л2.2	Кухта, М. С., Куманин, В. И., Соколова, М. Л., Гольдшмидт, М. Г., Голубятников, И. В., Кухта, М. С.	Промышленный дизайн: учебник	Томск: Томский политехнический университет, 2013	http://www.iprbookshop.ru/34704.html
Л2.3	Алдонин Г.М., Желудько С.П.	Основы эргономики и дизайна радиоэлектронных средств бытового назначения: Учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014	http://znanium.com/catalog/document?id=28460
Л2.4	Родин А.В., Тюнин Н.А.	Ремонт малой бытовой техники: Практическое пособие	Москва: Издательство "СОЛОН-Пресс", 2015	http://znanium.com/catalog/document?id=278054
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	ДГТУ; сост. А.Г. Сапожникова	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете: метод. указания	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/rukovodstvo-dlya-prepodavateley-po-organizacii-i-planirovaniyu
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Современные стиральные машины [Электронный ресурс]/ В. Кочкин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2012.— 136 c.			
Э2	Ремонт малой бытовой техники [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2015.— 108 c.			
Э3	Ремонт бытовой техники [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2011.— 120 c.			
Э4	Современные кондиционеры [Электронный ресурс]: монтаж, эксплуатация и ремонт/ — Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2015.			
Э5	Инженерные методы дизайна машин и средств механизации технологических процессов учебное пособие И.Р. https://ntb.donstu.ru/content/inzhenernye-metody-dizayna-mashin-i-sredstv-mehanizacii-tehnologicheskih-processov			
Э6	Дизайн техносферы Курушин В. Д. Саратов: Профобразование 2017 Дизайн техносферы 1 560 c. 25.01.2019 13:33:24 1 http://www.iprbookshop.ru/63596.html			

Э7	История и теория дизайна Смирнова Л. Э. Красноярск: Сибирский федеральный университет 2014 224 с. http://znanium.com/go.php?id=550383
Э8	Промышленный дизайн Учебник Кухта М. С., Куманин В. И., Соколова М. Л., Гольдшмидт М. Г., Голубятников И. В., Кухта М. С. Томск: Томский политехнический университет 2013, 311 с. http://www.iprbookshop.ru/34704.html System.Data.RelatedView
Э9	Конспективный курс по истории и теории дизайна учебное пособие М.О. Сурина, А.А. Сурин, 2013, https://ntb.donstu.ru/content/konspektivnyy-kurs-po-istorii-i-teorii-dizayna
Э10	Ремонт малой бытовой техники Практическое пособие Родин А.В., Тюнин Н.А. Москва: Издательство "СОЛОН-Пресс", 2015, 108 с., http://znanium.com/go.php?id=902279

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows XP, Microsoft Windows 7, Microsoft Office пакет,7-Zip, Компас 3D LT, Учебный комплект КОМПАС-3D v18, Kaspersky Endpoint Security, CorelDraw Graphics Suite X3, AutoCAD Electrical, AutoCAD, AutoCAD Mechanical, 3ds Max, Inventor Professional, Maya

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	К612 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta;
7.2	лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение -сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов» (Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778).
7.3	К-306 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации, учебно-наглядные пособия, в том числе, стенды «Связь психологии с другими отраслями научных знаний», «Методы психологии», «Этапы развития психологии».
7.4	К-502 Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007 (Microsoft Windows XP лицензионное по подписке Microsoft Imagine premium).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Динамика и прочность бытовой холодильной техники, кондиционеров и приборов микроклимата

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 75,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	5		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	75,8	75,8	75,8	75,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д. т. н. , профессор кафедры ТКиО, Бабёнышев Сергей Петрович _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Динамика и прочность бытовой холодильной техники, кондиционеров и приборов микроклимата

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Освоение студентами теоретических и практических знаний в области расчета элементов бытовой холодильной техники, кондиционеров и приборов микроклимата на прочность и жесткость с учетом динамических нагрузок и процессов деформирования

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.07
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Техническая механика
2.1.2	Материаловедение
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Организация фирменного обслуживания бытовых машин и приборов
2.2.2	Динамическое балансирование масс
2.2.3	Производство бытовых машин и приборов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-12: Способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные представления о работе по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
Уровень 2	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о работе по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
Уровень 3	Работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
Уметь:	
Уровень 1	Фрагментарные умения участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
Уровень 3	Участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
Уровень 3	Способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции

3.2	**Уметь:**
3.2.1	Участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Прочность бытовой холодильной техники и приборов микроклимата						
1.1	Введение. Основные принципы обеспечения прочности. Статическая прочность бытовых холодильников и кондиционеров /Лек/	5	1	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.2	Современные методы расчета деталей машин на прочность и жесткость /Лек/	5	1	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.3	Теория расчетов на статическую прочность несущих конструкций бытовых холодильников /Лек/	5	1	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.4	Теория расчетов на статическую прочность несущих конструкций бытовых кондиционеров /Лек/	5	1	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.5	Теория расчетов на статическую прочность и жесткость упругих деталей бытовой холодильной техники и кондиционеров /Лек/	5	2	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
1.6	Расчеты на прочность типовых деталей машин /Ср/	5	24	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Динамика бытовой холодильной техники и приборов микроклимата						

2.1	Динамическая прочность бытовой холодильной техники и приборов микроклимата. Основные положения и пути обеспечения /Лек/	5	2	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
2.2	Динамическая прочность коленчатого вала компрессора для бытовой техники /Ср/	5	12	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
2.3	Динамическая прочность деталей клапанной группы компрессора для бытовой техники /Ср/	5	12	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
2.4	Динамическая прочность трубопроводов бытовой техники /Лек/	5	4	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
2.5	Динамическая прочность корпусных деталей бытовой техники /Пр/	5	6	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
2.6	Вибрационные и шумовые характеристики холодильного агрегата бытового холодильника /Пр/	5	4	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
2.7	Вибрационные и шумовые характеристики внутренних блоков бытовых кондиционеров /Пр/	5	5	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
2.8	Вибрационные и шумовые характеристики наружных блоков бытовых кондиционеров /Пр/	5	1	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
2.9	Методы и средства исследования вибрационных и шумовых характеристик бытовой техники /Лек/	5	2	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	

2.10	Методы и техника испытаний бытовой техники на прочность и динамику /Лек/	5	2	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
2.11	Самостоятельная работа по отдельным темам курса /Ср/	5	12	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
2.12	Подготовка к зачету /Ср/	5	15,8	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	
2.13	Прием зачета согласно учебного плана /ИКР/	5	0,2	ПК-12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 1)

1. Принципы и правила обеспечения прочности несущих конструкций.
2. Основные направления совершенствования бытовой техники с точки зрения улучшения прочностных и динамических характеристик.
3. Расчетные схемы бытовых машин и приборов и правила их составления.
4. Основные направления и мероприятия обеспечения прочности БТ.
5. Вибрации в бытовых машинах и приборах и способы и средства их гашения.
6. Средства экспериментального определения динамических характеристик бытовых машин.
7. Измерительная техника, используемая в испытаниях на прочность БТ.
8. Правила составления расчетных схем в задачах динамики и прочности.
9. Расчет на прочность упругих элементов бытовых машин и приборов.
10. Продольные, поперечные изгибные и крутильные колебания деталей БТ.
11. Линейные, нелинейные колебания и волновые процессы в БТ.
12. Расчет и конструирование виброзащиты БТ.
13. Динамическая стабилизация гибких валов в бытовой технике.
14. Методы и устройства для уравновешивания (балансировки) роторов электрических двигателей.

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 2)

1. Долговременная прочность деталей БТ при действии изгибающих и крутящих нагрузок.
2. Плоское напряженное состояние сосудов давления и трубопроводов.
3. Расчет двухслойных трубопроводов из металла и полимерных материалов при действии внутреннего давления, изгибающей нагрузки и температурного градиента по их толщине.
4. Равнопрочные конструкции. Оптимизация типовых деталей БТ при изгибающей нагрузке.
5. Прочность электромеханических приборов времени.
6. Расчет на прочность упругих элементов бытовых приборов времени пусковых регуляторов, пружинных двигателей и зубчатых передаточных механизмов.
7. Динамика и прочность противоударных устройств.
8. Концентрации напряжений в сварных и паяных соединениях деталей бытовых приборов времени. Методы их снижения.
9. Упругопластическое напряженно-деформированное состояние деталей БТ при изготовлении.
10. Конструктивно-технологические методы устранения концентраций напряжений. Применение механических и электрофизических технологических методов повышения ресурса деталей БТ.
11. Основы механики разрушения материалов и конструкций. Концентрации напряжений и конструктивные методы их снижения.
12. Модели возникновения и развития трещин и других дефектов структуры материалов. Энергетический подход.

13. Хрупкий и пластический механизмы разрушения материалов.
14. Основы оптимизации конструкций БТ.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (зачета):
1. Перечислить и обосновать критерии проверки качества монтажа и наладки бытовых машин и приборов при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий.
2. Основные направления совершенствования бытовой техники с точки зрения улучшения прочностных и динамических характеристик.
3. Расчетные схемы бытовых машин и приборов и правила их составления.
4. Основные направления и мероприятия обеспечения прочности БТ.
5. Вибрации в бытовых машинах и приборах и способы и средства их гашения.
6. Средства экспериментального определения динамических характеристик бытовых машин.
7. Измерительная техника, используемая в испытаниях на прочность БТ.
8. Правила составления расчетных схем в задачах динамики и прочности.
9. Расчет на прочность упругих элементов бытовых машин и приборов.
10. Продольные, поперечные изгибные и крутильные колебания деталей БТ.
11. Линейные, нелинейные колебания и волновые процессы в БТ.
12. Расчет и конструирование виброзащиты БТ.
13. Динамическая стабилизация гибких валов в бытовой технике.
14. Методы и устройства для уравновешивания (балансировки) роторов электрических двигателей.
15. Долговременная прочность деталей БТ при действии изгибающих и крутящих нагрузок.
16. Плоское напряженное состояние сосудов давления и трубопроводов.
17. Расчет двухслойных трубопроводов из металла и полимерных материалов при действии внутреннего давления, изгибающей нагрузки и температурного градиента по их толщине.
18. Равнопрочные конструкции. Оптимизация типовых деталей БТ при изгибающей нагрузке.
19. Прочность электромеханических приборов времени.
20. Расчет на прочность упругих элементов бытовых приборов времени пусковых регуляторов, пружинных двигателей и зубчатых передаточных механизмов.
21. Динамика и прочность противоударных устройств.
22. Концентрации напряжений в сварных и паяных соединениях деталей бытовых приборов времени. Методы их снижения.
23. Упругопластическое напряженно-деформированное состояние деталей БТ при изготовлении.
24. Конструктивно-технологические методы устранения концентраций напряжений. Применение механических и электрофизических технологических методов повышения ресурса деталей БТ.
25. Основы механики разрушения материалов и конструкций. Концентрации напряжений и конструктивные методы их снижения.
26. Модели возникновения и развития трещин и других дефектов структуры материалов. Энергетический подход.
27. Хрупкий и пластический механизмы разрушения материалов.
28. Основы оптимизации конструкций БТ.

5.2. Темы письменных работ

Темы докладов:
1. Основные направления и мероприятия обеспечения прочности БТ.
2. Вибрации в бытовых машинах и приборах и способы и средства их гашения.
3. Измерительная техника, используемая в испытаниях на прочность БТ.
4. Правила составления расчетных схем в задачах динамики и прочности.
5. Продольные, поперечные изгибные и крутильные колебания деталей БТ.
6. Линейные, нелинейные колебания и волновые процессы в БТ.
7. Методы и устройства для уравновешивания (балансировки) роторов электрических двигателей.
8. Прочность электромеханических приборов времени.
9. Динамика и прочность противоударных устройств.
10. Упругопластическое напряженно-деформированное состояние деталей БТ при изготовлении.
11. Основы механики разрушения материалов и конструкций. Концентрации напряжений и конструктивные методы их снижения.
12. Хрупкий и пластический механизмы разрушения материалов.

Практические задания по дисциплине «Динамика и прочность бытовой холодильной техники, кондиционеров и приборов микроклимата».
1. Составить расчетные схемы типовых бытовых машин и приборов.
2. Перечислить критерии прочности основных деталей бытовых машин и приборов.
3. Назвать основные типы измерительной техники, используемой в испытаниях на основных деталей бытовых машин и приборов.
4. Выполнить расчет на прочность упругих элементов бытовых машин и приборов.
5. Выполнить расчет на прочность при продольных, поперечных изгибающих нагрузках основных деталей бытовых машин и приборов.
6. Выполнить расчет и конструирование виброзащиты основных бытовых машин и приборов.
7. Выполнить динамическое уравновешивание валов основных бытовых машин и приборов.
8. Выполнить балансировку ротора электрического двигателя.

9.	Выполнить расчет детали при действии изгибающих и крутящих нагрузок.
10.	Проверка на прочность элементов зубчатых механизмов.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к текущему и промежуточному контролю, перечень тем для выполнения докладов, практические задания.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Рахматулин, Х. А., Демьянов, Ю. А.	Прочность при интенсивных кратковременных нагрузках: монография	Москва: Логос, Университетская книга, 2009	http://www.iprbookshop.ru/9132.html
Л1.2	Хруничева Т. В.	Детали машин: типовые расчеты на прочность: учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2007	http://znanium.com/go.php?id=118033
Л1.3	Яцун С.Ф., Мищенко В. Я.	Кинематика, динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры: Учебное пособие	Москва: Издательский дом "Альфа-М", 2012	http://znanium.com/go.php?id=314716

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	А.Н. Соловьев, В.П. Большенко, В.В. Котов, М.Р. Галаджева, И.Н. Вислоусова, А.И. Михалев, С.А. Юниченко	Выполнение расчетов на прочность: методические указания к выполнению расчетно-проектировочной работы: методические указания	, 2012	https://ntb.donstu.ru/content/vypolnenie-raschetov-na-prochnost-metodicheskie-ukazaniya-k-vypolneniyu-raschetno-proektirovochnoy-raboty
Л2.2	Жаров В. А.	Определение внутренних силовых факторов и расчет на прочность и жесткость деталей приборных устройств	, 2015	https://e.lanbook.com/book/103385

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	А.Н. Сиротенко, А.Г. Дьяченко, А.Ф. Марисов, Е.Ю. Маньшина, И.П. Мирошниченко, С.А. Партко	Надежность и прочность машин. Методические указания к лабораторному практикуму: методические указания	, 2013	https://ntb.donstu.ru/content/nadezhnost-i-prochnost-mashin-metodicheskie-ukazaniya-k-laboratornomu-praktikumu

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.2	Дзино, А. А., Малинина, О. С.	Теплоиспользующие холодильные машины: учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015	http://www.iprbookshop.ru/68185.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Кашкаров А.П. Установка, монтаж и обслуживание кондиционеров [Электронный ресурс]/ Кашкаров А.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: ДМК Пресс, 2011.— 120 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/7753.html
Э2	Рахматулин Х.А. Прочность при интенсивных кратковременных нагрузках [Электронный ресурс]: монография/ Рахматулин Х.А., Демьянов Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, Университетская книга, 2009.— 512 c. http://www.iprbookshop.ru/9132
Э3	Кинематика, динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры: Учебное пособие / С.Ф. Яцун, В.Я. Мищенко, Е.Н. Политов. - М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2012. - 208 с.: 60x90 1/16. - (Технологический сервис). (переплет) ISBN 978-5-98281-305-3 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/314716
Э4	Рахматулин Х.А. Прочность при интенсивных кратковременных нагрузках [Электронный ресурс] : монография / Х.А. Рахматулин, Ю.А. Демьянов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Логос, Университетская книга, 2009. — 512 c. — 978-5-98704-422-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/9132.html
Э5	Детали машин: типовые расчеты на прочность: учебное пособие / Т.В. Хруничева. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. - 224 с.: ил.; 70x100 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0313-1 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/118033
Э6	Кинематика, динамика и прочность машин, приборов и аппаратуры: Учебное пособие / С.Ф. Яцун, В.Я. Мищенко, Е.Н. Политов. - М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2012. - 208 с.: 60x90 1/16. - (Технологический сервис). (переплет) ISBN 978-5-98281-305-3 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/314716
Э7	Выполнение расчетов на прочность: методические указания к выполнению расчетно-проектировочной работы методические указания А.Н. Соловьев, В.П. Большенко, В.В. Котов, М.Р. Галаджева, И.Н. Вислоусова, А.И. Михалев, С.А. Юниченко 2012 https://ntb.donstu.ru/content/vypolnenie-raschetov-na-prochnost-metodicheskie-ukazaniya-k-vypolneniyu-raschetno-proektirovochnoy-raboty
Э8	Определение внутренних силовых факторов и расчет на прочность и жесткость деталей приборных устройств Жаров В. А. 2015 89 с. https://e.lanbook.com/book/103385
Э9	Надежность и прочность машин. Методические указания к лабораторному практикуму методические указания А.Н. Сиротенко, А.Г. Дьяченко, А.Ф. Марисов, Е.Ю. Маньшина, И.П. Мирошниченко, С.А. Партко 2013 https://ntb.donstu.ru/content/nadezhnost-i-prochnost-mashin-metodicheskie-ukazaniya-k-laboratornomu-praktikumu
Э10	Дзино А.А. Теплоиспользующие холодильные машины [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.А. Дзино, О.С. Малинина. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2015. — 70 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68185.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office Word
6.3.1.3	Microsoft Office Excel
6.3.1.4	Microsoft Office PowerPoint
6.3.1.5	Microsoft Visio
6.3.1.6	7-Zip
6.3.1.7	Компас 3D LT
6.3.1.8	Учебный комплект КОМПАС-3D v18
6.3.1.9	CorelDraw Graphics Suite X3
6.3.1.10	AutoCAD
6.3.1.11	AutoCAD Mechanical
6.3.1.12	3ds Max.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta;
7.2	лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение -сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов» (Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778).
7.3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная аудитория «Энергетический сервис, ЖКХ и ТМО»: специализированная мебель, учебно-наглядные пособия, в том числе: стенды по инженерным системам зданий и сооружений фирмы «UPONOR» – 6 шт; стенды с функциональными наборами электротехнического оборудования фирмы «iEK» - 6 шт.; комплект тематических плакатов по энергооборудованию – 8 шт.; лабораторный стенд «Тепловой пункт»; стенд «Индивидуальная система горячего водоснабжения»; макет-стенд «Автоматизированная блочная котельная»; учебная установка «Солнечный тепловой коллектор»; лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: набор инструмента для подготовки монтажа труб из структурированного полиэтилена фирмы «UPONOR»; тепловизор TESTO 882; пирометр ПИТОН-105; ультразвуковой расходометр SLS-700P; толщиномер А1209; прибор для измерения показателей качества электрической энергии и электроэнергетических величин «Энерготестер ПКЭ-06»; автономный генератор «Вепрь» АБП4.2-230В; водонагреватели различных типов – 2 шт.; мосты постоянного и переменного тока Р-333 – 3 шт.; вакуумный выключатель ВВ/TEL 11С «Таврида электрик»; маломасляный выключатель МГ-10; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ ТПТ – 522»; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ КБИ-309Н»; комплект оборудования для измерения температуры в составе: контактный термометр ТК-5.11, измерители-регистраторы ИС-203.2 , ИС-103; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: ноутбук ACERAS 5315-101, проектор ToshibaTDP-S8, экран PROJECTA, телевизор SUPRA SVT-LC50FT900FL (Microsoft Office Word Microsoft Office Excel Microsoft Office PowerPoint Microsoft Office 2007 Professional Plus лицензионное соглашение № 44290865).
7.4	Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Организация фирменного обслуживания бытовых машин и приборов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 20
самостоятельная работа 87,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	8		Итого	
Недель	9 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10
Практические	10	10	10	10
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе в форме практ.подготовки	10	10	10	10
Итого ауд.	20	20	20	20
Сам. работа	87,8	87,8	87,8	87,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.т.н. профессор, профессор кафедры ТКиО, Бабенышев С.П. _____

Рецензент(ы):

к.т.н., директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Организация фирменного обслуживания бытовых машин и приборов

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	дать студенту теоретические знания о сущности, основных закономерностях и принципах, формах и методах организации фирменного обслуживания бытовой техники
1.2	научить методам проектирования и моделирования производственных, трудовых и управленческих процессов на предприятии
1.3	сформировать знания и навыки в области организации и управления процессом и обеспечения эффективного функционирования производственных систем

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.08
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Методы и средства диагностирования бытовых машин и приборов
2.1.2	Динамическое балансирование масс
2.1.3	Бытовые машины и приборы
2.1.4	Безопасность жизнедеятельности
2.1.5	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-13: Умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные знания технического состояния и остаточный ресурс технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания технического состояния и остаточный ресурс технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования
Уровень 3	Техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования
Уметь:	
Уровень 1	Частично освоенное умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования
Уровень 3	Проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментное владение знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования
Уровень 3	Знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования
3.3	**Владеть:**

3.3.1	Знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Содержание ПЗ						
1.1	ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ /Лек/	8	1	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЦЕССОВ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ /Пр/	8	1	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	1	
1.3	КЛАССИФИКАЦИЯ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА НАДЕЖНОСТЬ /Лек/	8	1	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.4	МЕТОДЫ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ОТКАЗОВ /Пр/	8	1	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	1	
1.5	ВЫБОР И ВНЕДРЕНИЕ МЕТОДА ОРГАНИЗАЦИИ ОБСЛУЖИВАНИЯ /Лек/	8	1	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.6	СУЩНОСТЬ, ЗАДАЧИ И СОДЕРЖАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА /Пр/	8	2	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2	
1.7	ХАРАКТЕРИСТИКА И ЗАДАЧИ ОБСЛУЖИВАНИЯ БЫТОВОЙ ТЕХНИКИ /Лек/	8	1	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.8	ПЛАНОВО–ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ОБСЛУЖИВАНИЯ /Пр/	8	1	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	1	
1.9	ТЕОРИЯ СТАРЕНИЯ МАШИН /Лек/	8	1	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.10	АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОРГАНИЗАЦИИ ОБСЛУЖИВАНИЯ /Пр/	8	0,5	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0,5	
1.11	СИСТЕМА ЭКСПЛУАТАЦИИ ПО СОСТОЯНИЮ С КОНТРОЛЕМ ПАРАМЕТРОВ /Пр/	8	0,5	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0,5	

1.12	Подготовка к зачету /Ср/	8	10	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.13	СИСТЕМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПО УРОВНЮ НАДЕЖНОСТИ И ПО РЕСУРСУ /Лек/	8	1	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.14	ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ /Пр/	8	0,5	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0,5	
1.15	ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ /Ср/	8	10	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.16	ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗДЕФЕКТНОГО ПРОИЗВОДСТВА /Лек/	8	1	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.17	ДВА ПОДХОДА К ПЛАНИРОВАНИЮ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СИСТЕМ /Пр/	8	0,5	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0,5	
1.18	ДВА ПОДХОДА К ПЛАНИРОВАНИЮ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СИСТЕМ /Ср/	8	10	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.19	ПРИКЛАДНЫЕ ВОПРОСЫ ФИРМЕННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ /Лек/	8	1	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.20	ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧИХ МЕСТ /Пр/	8	0,5	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0,5	
1.21	ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧИХ МЕСТ /Ср/	8	10	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.22	ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ БЫТОВЫХ ПРИБОРОВ И МАШИН /Лек/	8	0,5	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.23	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К БЫТОВЫМ МАШИНАМ И МЕТОДЫ ИХ ИСПЫТАНИЯ /Пр/	8	0,5	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0,5	
1.24	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К БЫТОВЫМ МАШИНАМ И МЕТОДЫ ИХ ИСПЫТАНИЯ /Ср/	8	8	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.25	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ О СИСТЕМЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ БЫТОВОЙ ТЕХНИКИ /Лек/	8	0,5	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.26	СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ БЫТОВОЙ ТЕХНИКИ /Пр/	8	0,5	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0,5	
1.27	СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ БЫТОВОЙ ТЕХНИКИ /Ср/	8	8	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.28	СИСТЕМА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ БЫТОВОЙ ТЕХНИКИ ПО УРОВНЮ НАДЕЖНОСТИ /Лек/	8	0,5	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.29	СИСТЕМА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ БЫТОВОЙ ТЕХНИКИ ПО НАРАБОТКЕ /Пр/	8	0,5	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0,5	
1.30	СИСТЕМА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ БЫТОВОЙ ТЕХНИКИ ПО НАРАБОТКЕ /Ср/	8	8	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.31	ОСНОВЫ ВЫБОРА СИСТЕМ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ /Лек/	8	0,5	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.32	ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН И ЭЛЕКТРОБЫТОВОЙ ТЕХНИКИ /Пр/	8	0,5	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0,5	
1.33	ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН И ЭЛЕКТРОБЫТОВОЙ ТЕХНИКИ /Ср/	8	7,8	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.34	ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОБЫТОВОЙ ТЕХНИКИ /Пр/	8	0,5	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0,5	
1.35	ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРОБЫТОВОЙ ТЕХНИКИ /Ср/	8	8	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.36	Подготовка к зачету /Ср/	8	8	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.37	Прием зачета согласно учебного плана /ИКР/	8	0,2	ПК-13	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 1)

1. Оснастка и техника безопасности при проведении ремонтных работ.
2. Общая схема производственного процесса ремонта бытовых машин.
3. Обеспечение ремонтных предприятий запасными частями и технической документацией.
4. Технология проведения основных операций при ремонте бытовых машин и приборов.
5. Определение неисправностей машин и приборов на дому.
6. Приемка бытовых машин и приборов в ремонт.
7. Базовые положения технологии разработки бытовых машин и приборов.
8. Подготовка бытовых машин и приборов к разборке. Последовательность разборки.
9. Контроль и сортировка деталей. Контроль скрытых дефектов.
10. Базовые положения технологии сборки бытовых машин и приборов.
11. Обкатка и испытание машин бытового назначения после ремонта.
12. Схемы технологических процессов ремонта холодильников.
13. Специфические особенности ремонта холодильников.
14. Организационные формы технического обслуживания и ремонта холодильников.

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 2)

1. Особенности ремонта барабана автоматических стиральных машин.
2. Особенности ремонта привода автоматических стиральных машин.
3. Особенности эксплуатации и ремонта автоматических стиральных машин.
4. Оснастка для ремонта барабана автоматических стиральных машин.
5. Особенности ремонта привода автоматических стиральных машин.
6. Особенности эксплуатации и ремонта ультразвуковых стиральных машин.
7. Особенности эксплуатации и ремонта компрессора бытовых холодильников.
8. Особенности ремонта компрессора бытовых холодильников.
9. Оснастка для заправки и регулировки работы компрессора бытовых холодильников.
10. Особенности эксплуатации и ремонта бытовых холодильников адсорбционного типа.
11. Особенности эксплуатации и ремонта бытовых посудомоечных машин.
12. Особенности эксплуатации и ремонта бытовых швейных машин.
13. Особенности ремонта привода бытовых швейных машин.
14. Оснастка для ремонта бытовых швейных машин.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (зачета)

1. Оснастка и техника безопасности при проведении ремонтных работ.
2. Общая схема производственного процесса ремонта бытовых машин.
3. Обеспечение ремонтных предприятий запасными частями и технической документацией.
4. Технология проведения основных операций при ремонте бытовых машин и приборов.
5. Определение неисправностей машин и приборов на дому.
6. Приемка бытовых машин и приборов в ремонт.
7. Базовые положения технологии разработки бытовых машин и приборов.
8. Подготовка бытовых машин и приборов к разборке. Последовательность разборки.
9. Контроль и сортировка деталей. Контроль скрытых дефектов.
10. Базовые положения технологии сборки бытовых машин и приборов.
11. Обкатка и испытание машин бытового назначения после ремонта.
12. Схемы технологических процессов ремонта холодильников.
13. Специфические особенности ремонта холодильников.
14. Организационные формы технического обслуживания и ремонта холодильников.
15. Особенности ремонта барабана автоматических стиральных машин.
16. Особенности ремонта привода автоматических стиральных машин.
17. Особенности эксплуатации и ремонта автоматических стиральных машин.
18. Оснастка для ремонта барабана автоматических стиральных машин.
19. Особенности ремонта привода автоматических стиральных машин.
20. Особенности эксплуатации и ремонта ультразвуковых стиральных машин.
21. Особенности эксплуатации и ремонта компрессора бытовых холодильников.
22. Особенности ремонта компрессора бытовых холодильников.
23. Оснастка для заправки и регулировки работы компрессора бытовых холодильников.
24. Особенности эксплуатации и ремонта бытовых холодильников адсорбционного типа.
25. Особенности эксплуатации и ремонта бытовых посудомоечных машин.
26. Особенности эксплуатации и ремонта бытовых швейных машин.
27. Особенности ремонта привода бытовых швейных машин.
28. Оснастка для ремонта бытовых швейных машин.

5.2. Темы письменных работ

Темы докладов:

1. Характерные неисправности холодильников.
2. Ремонт холодильных агрегатов.
3. Ремонт стиральных машин различных типов.
4. Особенности диагностики бытовых стиральных машин.
5. Типовые неисправности стиральных машин.
6. Разборка бытовых стиральных машин.
7. Определение работоспособности отдельных элементов автоматических стиральных машин.
8. Ремонт бытовых посудомоечных машин.
9. Неисправности узлов и деталей посудомоечных машин.
10. Разборка посудомоечных машин.
11. Ремонт бытовых посудомоечных машин.
12. Техническое обслуживание бытовой уборочной техники.
13. Неисправности пылесосов.
14. Разработка технологических схем ремонта уборочной техники.

Практические задания по дисциплине «Организация фирменного обслуживания бытовых машин и приборов».

1. Характерные неисправности холодильников и причины их возникновения.
2. Ремонт холодильных агрегатов. Типовые технологические процессы ремонта.
3. Схемы технологических процессов ремонта стиральных машин различных типов.
4. Специфические особенности ремонта бытовых стиральных машин.
5. Типовые неисправности узлов и деталей стиральных машин.
6. Разборка и сборка бытовых стиральных машин.
7. Определение работоспособности элементов автоматики автоматических стиральных машин
8. Схемы технологических процессов ремонта бытовых посудомоечных машин.
9. Типовые неисправности узлов и деталей посудомоечных машин, элементов автоматики и способы их устранения.
10. Разборка и сборка посудомоечных машин.
11. Специфические особенности ремонта бытовых посудомоечных машин.
12. Ремонт и техническое обслуживание бытовой уборочной техники.
13. Характерные неисправности пылесосов.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к текущему и промежуточному контролю, перечень тем для выполнения докладов, практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Родин А. В., Тюнин Н. А.	Ремонт бытовой техники	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2011	http://www.iprbookshop.ru/20903.html
Л1.2	Романович Ж.А., Скрябин В.А.	Диагностирование, ремонт и техническое обслуживание систем управления бытовых машин и приборов: Учебник	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2018	http://znanium.com/catalog/document?id=286438
Л1.3	Родин А.В., Тюнин Н.А.	Ремонт малой бытовой техники: Практическое пособие	Москва: Издательство "СОЛОН-Пресс", 2015	http://znanium.com/catalog/document?id=278054

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Бобкова, О. В.	Охрана труда и техника безопасности. Обеспечение прав работника: законодательные и нормативные акты с комментариями	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2010	http://www.iprbookshop.ru/1553.html

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.2	Муравей Л. А., Кривошеин Д. А., Черемисина Е. Н., Шорина О. С., Эриашвили Н. Д., Маркина Э. В., Юровицкий Ю. Г., Муравей Л. А.	Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие для вузов	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012	http://www.iprbookshop.ru/7017.html

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Тарасова, Н. В.	Расчет параметров шероховатости поверхности: методические указания к практическим занятиям по дисциплинам «трение и износ в бытовой технике» и «старение и износ бытовой техники»	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013	http://www.iprbookshop.ru/55143.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Романович Ж.А., Скрябин В.А., Фандеев В.П., - 3-е изд. - М.:Дашков и К, 2018. - 316 с.: ISBN 978-5-394-01631-8 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/430581
Э2	Ремонт бытовой техники [Электронный ресурс] / под ред. А. В. Родин, Н. А. Тюнин. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2011. — 120 c. — 5-98003-190-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20903.html
Э3	Ремонт малой бытовой техники [Электронный ресурс] / под ред. А. В. Родин, Н. А. Тюнин. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2015. — 108 c. — 978-5-91359-149-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/53847.html
Э4	Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Л. А. Муравей, Д. А. Кривошеин, Е. Н. Черемисина [и др.] ; под ред. Л. А. Муравей. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. — 431 c. — 978-5-238-00352-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/7017.html
Э5	Бобкова, О. В. Охрана труда и техника безопасности. Обеспечение прав работника [Электронный ресурс] : законодательные и нормативные акты с комментариями / О. В. Бобкова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2010. — 283 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/1553.html
Э6	Расчет параметров шероховатости поверхности [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям по дисциплинам «Трение и износ в бытовой технике» и «Старение и износ бытовой техники» / сост. Н. В. Тарасова. — Электрон. текстовые данные. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 16 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55143.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office Word
6.3.1.3	Microsoft Office Excel
6.3.1.4	Microsoft Office PowerPoint
6.3.1.5	Microsoft Visio
6.3.1.6	7-Zip
6.3.1.7	Компас 3D LT
6.3.1.8	Учебный комплект КОМПАС-3D v18
6.3.1.9	CorelDraw Graphics Suite X3
6.3.1.10	AutoCAD
6.3.1.11	AutoCAD Mechanical
6.3.1.12	3ds Max.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta;
7.2	лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение -сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов»(Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778)
7.3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная аудитория «Энергетический сервис, ЖКХ и ТМО»: специализированная мебель, учебно-наглядные пособия, в том числе: стенды по инженерным системам зданий и сооружений фирмы «UPONOR» – 6 шт; стенды с функциональными наборами электротехнического оборудования фирмы «iEK» - 6 шт.; комплект тематических плакатов по энергооборудованию – 8 шт.; лабораторный стенд «Тепловой пункт»; стенд «Индивидуальная система горячего водоснабжения»; макет-стенд «Автоматизированная блочная котельная»; учебная установка «Солнечный тепловой коллектор»; лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: набор инструмента для подготовки монтажа труб из структурированного полиэтилена фирмы «UPONOR»; тепловизор TESTO 882; пирометр ПИТОН-105; ультразвуковой расходометр SLS-700P; толщиномер А1209; прибор для измерения показателей качества электрической энергии и электроэнергетических величин «Энерготестер ПКЭ-06»; автономный генератор «Вепрь» АБП4.2-230В; водонагреватели различных типов – 2 шт.; мосты постоянного и переменного тока Р-333 – 3 шт.; вакуумный выключатель ВВ/TEL 11С «Таврида электрик»; маломасляный выключатель МГ-10; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ ТПТ – 522»; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ КБИ-309Н»; комплект оборудования для измерения температуры в составе: контактный термометр ТК-5.11, измерители-регистраторы ИС-203.2 , ИС-103; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: ноутбук ACERAS 5315-101, проектор ToshibaTDP-S8, экран PROJECTA, телевизор SUPRA SVT-LC50FT900FL(Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office 2007 Professional Plus лицензионное соглашение № 44290865)
7.4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации
7.5	Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций.
7.6	Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»: специализированная мебель;
7.7	технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Производство бытовых машин и приборов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 20
самостоятельная работа 87,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	8		Итого	
Недель	9 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10
Практические	10	10	10	10
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе в форме практ.подготовки	10	10	10	10
Итого ауд.	20	20	20	20
Сам. работа	87,8	87,8	87,8	87,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.т.н. , Профессор, Бабенышев Сергей Петрович _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Производство бытовых машин и приборов

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	- дать студентам теоретические знания по технологическому производству деталей и отдельных узлов бытовых машин и приборов
1.2	Задачи дисциплины сводятся к изучению студентами технологических процессов производства заготовок в машиностроении, применительно к бытовым машинам и приборам

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.08
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Системы автоматизированного проектирования технологических машин и оборудования
2.1.2	Технология конструкционных материалов
2.1.3	Теоретические процессы бытовой техники
2.1.4	Электротехника и электроника
2.1.5	Электропривод и системы управления бытовых машин и приборов
2.1.6	Безопасность жизнедеятельности
2.1.7	Бытовые машины и приборы
2.1.8	Основы технологии машиностроения
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Проектирование технологии восстановления работоспособности бытовых машин и приборов
2.2.2	Проектирование предприятий по ремонту бытовых машин и приборов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-10: Способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные знания основ технологичности изделий и процессов их изготовления; соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знаний основ технологичности изделий и процессов их изготовления; соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий
Уровень 3	Основы технологичности изделий и процессов их изготовления; соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий
Уметь:	
Уровень 1	Частично освоенное умения обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий
Уровень 2	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий
Уровень 3	Обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий
Уровень 3	Способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Основы технологичности изделий и процессов их изготовления; соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

3.3	**Владеть:**
3.3.1	Способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Особенности технлогии производства деталей и узлов бытовых компрессионных холодильников /Лек/	8	2	ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
1.2	Особенности технологии производства деталей и узлов бытовых абсорционных холодильников /Лек/	8	2	ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
1.3	Особенности технологии производства деталей и узлов бытовых приборов для обработки пищи /Лек/	8	1	ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
1.4	Разработка технологического процесса изготовления отливки в песчаной форме /Пр/	8	2	ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	2	

1.5	Разработка технологического процесса изготовления поковки /Пр/	8	1	ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	1	
1.6	Расчет параметров процесса ручной дуговой сварки плавящимся электродом /Пр/	8	1	ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	1	
1.7	Оборудование для газовой сварки и резки металлов /Пр/	8	1	ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	1	
1.8	Расчет параметров процесса изготовления капилярной трубки холодильного агрегата /Пр/	8	1	ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	1	
1.9	Разработка технологического чертежа штамповки испарителя холодильника /Пр/	8	1	ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	1	

1.10	Подготовка к зачету /Ср/	8	32	ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
1.11	Особенности технологии производства деталей и узлов бытовых сплит-систем /Лек/	8	1	ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
1.12	Особенности технологии производства деталей и узлов бытовых швейных машин /Лек/	8	1	ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
1.13	Особенности технологии производства деталей и узлов бытовых стиральных машин барабанного типа /Лек/	8	1	ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
1.14	Особенности производства мелкой кухонной бытовой техники /Лек/	8	1	ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	

1.15	Особенности технологии производства деталей бытовых приборов времени /Лек/	8	1	ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
1.16	Особенности производства бытовых приборов времени /Ср/	8	6	ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
1.17	Особенности производства бытовых приборов для обработки пищи /Ср/	8	6	ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
1.18	Особенности производства бытовых приборов времени /Ср/	8	6	ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
1.19	Разработка технологического чертежа отливки шкива привода стиральной машины /Пр/	8	1	ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	1	

1.20	Разработка технологического чертежа отливки шкива привода стиральной машины /Ср/	8	6	ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
1.21	Разработка технологического чертежа отливки подмоторной плиты /Пр/	8	1	ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	1	
1.22	Разработка технологического чертежа отливки подмоторной плиты /Ср/	8	6	ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
1.23	Разработка технологического чертежа отливки корпуса швейной машинки /Пр/	8	1	ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	1	
1.24	Разработка технологического чертежа отливки корпуса швейной машинки /Ср/	8	6	ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	

1.25	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	8	6	ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
1.26	Подготовка к зачету /Ср/	8	13,8	ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	
1.27	Прием зачета согласно учебного плана /ИКР/	8	0,2	ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 1)

1. Введение. Методы производства заготовок и деталей для бытовых машин и приборов.
2. Производство заготовок для деталей бытовых приборов способом литья.
3. Производство заготовок пластическим деформированием.
4. Неразъемные соединения в бытовых машинах и приборах.
5. Изготовление полуфабрикатов и деталей из композиционных материалов.
6. Производство заготовок для деталей бытовых приборов способом механической обработки.
7. Особенности технологии производства деталей и узлов бытовых компрессионных холодильников.
8. Особенности технологии производства деталей и узлов бытовых приборов для обработки пищи.
9. Особенности технологии производства деталей и узлов бытовых сплит-систем.
10. Особенности технологии производства деталей и узлов бытовых швейных машин.
11. Особенности технологии производства деталей и узлов бытовых стиральных машин барабанного типа.
12. Особенности производства мелкой кухонной бытовой техники.
13. Особенности технологии производства деталей бытовых приборов времени.
14. Общая схема производственного процесса бытовых машин.

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 2)

1. Обеспечение предприятий комплектующими и технической документацией.
2. Производственная приемка по качеству бытовых машин и приборов.
3. Базовые положения технологии производства бытовых машин и приборов.
4. Контроль и сортировка комплектующих деталей. Контроль скрытых дефектов.
5. Обкатка и производственные испытания машин бытового назначения.
6. Организационные формы производства бытовых машин и приборов.
7. Особенности производства барабанов автоматических стиральных машин.
8. Особенности производства автоматических стиральных машин.
9. Особенности производства бытовых посудомоечных машин.
10. Основы производства бытовых швейных машин.

11. Особенности изготовления привода бытовых швейных машин.
12. Оснастка для производственных испытаний бытовых швейных машин.
13. Обеспечение электробезопасности конструкции бытовых машин и приборов.
14. Принципы организации процессов утилизации бытовых машин и приборов.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (зачета):
1. Методы производства заготовок и деталей для бытовых машин и приборов.
2. Производство заготовок для деталей бытовых приборов способом литья.
3. Производство заготовок пластическим деформированием.
4. Неразъемные соединения в бытовых машинах и приборах.
5. Изготовление полуфабрикатов и деталей из композиционных материалов.
6. Производство заготовок для деталей бытовых приборов способом механической обработки.
7. Особенности технологии производства деталей и узлов бытовых компрессионных холодильников.
8. Особенности технологии производства деталей и узлов бытовых приборов для обработки пищи.
9. Особенности технологии производства деталей и узлов бытовых сплит-систем.
10. Особенности технологии производства деталей и узлов бытовых швейных машин.
11. Особенности технологии производства деталей и узлов бытовых стиральных машин барабанного типа.
12. Особенности производства мелкой кухонной бытовой техники.
13. Особенности технологии производства деталей бытовых приборов времени.
14. Общая схема производственного процесса бытовых машин.
15. Обеспечение предприятий комплектующими и технической документацией.
16. Производственная приемка по качеству бытовых машин и приборов.
17. Базовые положения технологии производства бытовых машин и приборов.
18. Контроль и сортировка комплектующих деталей. Контроль скрытых дефектов.
19. Обкатка и производственные испытания машин бытового назначения.
20. Организационные формы производства бытовых машин и приборов.
21. Особенности производства барабанов автоматических стиральных машин.
22. Особенности производства автоматических стиральных машин.
23. Особенности производства бытовых посудомоечных машин.
24. Основы производства бытовых швейных машин.
25. Особенности изготовления привода бытовых швейных машин.
26. Оснастка для производственных испытаний бытовых швейных машин.
27. Обеспечение электробезопасности конструкции бытовых машин и приборов.
28. Принципы организации процессов утилизации бытовых машин и приборов.

5.2. Темы письменных работ

Темы докладов:
1. Основные дефекты бытовых холодильников компрессионного типа.
2. Основные дефекты бытовых холодильников адсорбционного типа.
3. Основные дефекты бытовых стиральных машин барабанного типа.
4. Основные дефекты бытовых стиральных машин активаторного типа.
5. Основные дефекты бытовых посудомоечных машин.
6. Основные дефекты швейных машин.
7. Основные дефекты электронагревательных приборов бытового назначения.
8. Основные дефекты сплитсисмтем бытового назначения.
9. Основные дефекты пылесосов бытового назначения.
10. Основные дефекты электромеханических приборов времени бытового назначения.
11. Правила регулировки бытовых стиральных машин.
12. Правила регулировки бытовых холодильных машин компрессорного типа.
13. Правила регулировки бытовых швейных машин.
14. Экологические требования к производству бытовых холодильных машин.

Практические задания по дисциплине «Производство бытовых машин и приборов».
1. Характерные производственные дефекты бытовых холодильников компрессионного типа.
2. Характерные производственные дефекты бытовых холодильников адсорбционного типа.
3. Характерные производственные дефекты бытовых стиральных машин барабанного типа.
4. Характерные производственные дефекты бытовых стиральных машин активаторного типа.
5. Характерные производственные дефекты бытовых посудомоечных машин.
6. Характерные производственные дефекты швейных машин.
7. Характерные производственные дефекты электронагревательных приборов бытового назначения.
8. Характерные производственные дефекты сплитсисмтем бытового назначения.
9. Характерные производственные дефекты пылесосов бытового назначения.
10. Характерные производственные дефекты электромеханических приборов времени бытового назначения.
11. Особенности регулировки бытовых стиральных машин.
12. Особенности регулировки бытовых холодильных машин компрессорного типа.
13. Особенности регулировки бытовых швейных машин.
14. Экологические требования при разработке технологических схем и процессов производства бытовых холодильных машин.

5.3. Фонд оценочных средств
Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.
5.4. Перечень видов оценочных средств
Вопросы к текущему и промежуточному контролю, перечень тем для выполнения докладов, практические задания.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Семикопенко, И. А., Карпачев, Д. В.	Холодильная техника: учебное пособие	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014	http://www.iprbookshop.ru/28417.html
Л1.2	Валеев, И. А., Газизов, Р. А., Ильичева, Е. С., Семенова, С. Г.	Основы машиноведения швейного производства: учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015	http://www.iprbookshop.ru/62218.html
Л1.3	Буянов О. Н., Воробьёва Н. Н., Усов А. В., Шишкина Н. В.	Холодильное технологическое оборудование: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141510
Л1.4	Ибраев А. М., Фирсова Ю. А., Хамидуллин М. С., Хисамеев И. Г.	Холодильная технология пищевой промышленности: учебное пособие	Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2010	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258928

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Верболоз, Е. И., Корниенко, Ю. И., Пальчиков, А. Н.	Технологическое оборудование: учебное пособие для бакалавров и магистров направления 151000 - технологические машины и оборудование	Саратов: Вузовское образование, 2014	http://www.iprbookshop.ru/19282.html
Л2.2	Кочкин В., Порохов А., Мелентьев А., Цибочкин П., Родин А. В., Тюнин Н. А.	Современные стиральные машины	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2016	http://www.iprbookshop.ru/65404.html
Л2.3	Саулов А.Ю.	Современные микроволновые печи: Практическое пособие	Москва: Издательство "СОЛОН-Пресс", 2013	http://znanium.com/go.php?id=882799
Л2.4		Современные кондиционеры. Монтаж, эксплуатация и ремонт: Практическое пособие	Москва: Издательство "СОЛОН-Пресс", 2015	http://znanium.com/go.php?id=902297

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.5	Богушевич В. Л.	Основы проектирования предприятий швейного производства: учебное пособие	Минск: РИПО, 2018	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487895
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Магомедов, Г. О., Корчагин, В. И., Журавлев, А. А.	Технологическое оборудование отрасли: лабораторный практикум. учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2011	http://www.iprbookshop.ru/27334.html
Л3.2	Хапов П. В., Щепин В. Д.	Технологическое оборудование автоматизированных производств: лабораторный практикум: практикум	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2012	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277040
Л3.3	Юргель Е. А.	Оборудование швейного производства: лабораторный практикумпособие	Минск: РИПО, 2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463701
Л3.4	Мохор Г. В.	Технология швейного производств: лабораторный практикумпособие	Минск: РИПО, 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487933
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Семикопенко, И. А. Холодильная техника [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. А. Семикопенко, Д. В. Карпачев. — Электрон. текстовые данные. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014. — 269 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28417.html		
Э2	Холодильная технология пищевой промышленности : учебное пособие / А.М. Ибраев, Ю.А. Фирсова, М.С. Хамидуллин, И.Г. Хисамеев ; Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский государственный технологический университет». - Казань : КГТУ, 2010. - 125 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-7882-0935-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258928		
Э3	Буянов, О.Н. Холодильное технологическое оборудование / О.Н. Буянов, Н.Н. Воробьёва, А.В. Усов ; ред. Н.В. Шишкина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009. - 200 с. - ISBN 978-5-89289-542-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141510		
Э4	Основы машиноведения швейного производства [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. А. Валеев, Р. А. Газизов, Е. С. Ильичева, С. Г. Семенова. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 88 c. — 978-5-7882-1727-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62218.html		
Э5	Современные кондиционеры. Монтаж, эксплуатация и ремонт: Практическое пособие - М.:СОЛОН-Пр., 2015. - 192 с.: ISBN 978-5-91359-157-9 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/902297		
Э6	Верболоз, Е. И. Технологическое оборудование [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавров и магистров направления 151000 - Технологические машины и оборудование / Е. И. Верболоз, Ю. И. Корниенко, А. Н. Пальчиков. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 205 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19282.html		
Э7	Современные стиральные машины [Электронный ресурс] / В. Кочкин, А. Порохов, А. Мелентьев, П. Цибочкин ; под ред. А. В. Родин, Н. А. Тюнин. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2016. — 136 c. — 978-5-91359-195-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65404.html		
Э8	Богушевич, В.Л. Основы проектирования предприятий швейного производства : учебное пособие / В.Л. Богушевич. - Минск : РИПО, 2018. - 148 с. : схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 124-125 - ISBN 978-985-503-749-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487895		

Э9	Современные микроволновые печи: Практическое пособие / Саулов А.Ю. - М.:СОЛОН-Пр., 2013. - 192 с.: (Ремонт) ISBN 978-5-91359-060-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/882799
Э10	Магомедов, Г. О. Технологическое оборудование отрасли [Электронный ресурс] : лабораторный практикум. Учебное пособие / Г. О. Магомедов, В. И. Корчагин, А. А. Журавлев. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2011. — 143 c. — 978-5-89448-846-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27334.html
Э11	Хапов, П.В. Технологическое оборудование автоматизированных производств : лабораторный практикум / П.В. Хапов, В.Д. Щепин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Поволжский государственный технологический университет». - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2012. - 125 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 111 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277040
Э12	Мохор, Г.В. Технология швейного производств: лабораторный практикум : пособие / Г.В. Мохор. - Минск : РИПО, 2017. - 72 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-731-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487933
Э13	Юргель, Е.А. Оборудование швейного производства: лабораторный практикум : пособие / Е.А. Юргель. - Минск : РИПО, 2015. - 148 с. : схем., ил. - ISBN 978-985-503-532-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463701
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Microsoft Windows XP, Microsoft Windows Vista, Microsoft Windows 7, Microsoft Office пакет, Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Access, Microsoft Office PowerPoint, Microsoft Office Outlook, Microsoft Office OneNote, Microsoft Office Publisher, Microsoft Office InfoPath, Microsoft Visio Pro, Консультант+,7-Zip, Компас 3D LT, Учебный комплект КОМПАС-3D v18, Kaspersky Endpoint Security, CorelDraw Graphics Suite X3, AutoCAD Electrical, AutoCAD, AutoCAD Mechanical, 3ds Max, Inventor Professional, Maya.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	К612 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»:специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta;
7.2	лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение -сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов» (Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778).

7.3	К-602 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная аудитория «Энергетический сервис, ЖКХ и ТМО»: специализированная мебель, учебно-наглядные пособия, в том числе: стенды по инженерным системам зданий и сооружений фирмы «UPONOR» – 6 шт; стенды с функциональными наборами электротехнического оборудования фирмы «iEK» - 6 шт.; комплект тематических плакатов по энергооборудованию – 8 шт.; лабораторный стенд «Тепловой пункт»; стенд «Индивидуальная система горячего водоснабжения»; макет-стенд «Автоматизированная блочная котельная»; учебная установка «Солнечный тепловой коллектор»; лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: набор инструмента для подготовки монтажа труб из структурированного полиэтилена фирмы «UPONOR»; тепловизор TESTO 882; пирометр ПИТОН-105; ультразвуковой расходометр SLS-700P; толщиномер А1209; прибор для измерения показателей качества электрической энергии и электроэнергетических величин «Энерготестер ПКЭ-06»; автономный генератор «Вепрь» АБП4.2-230В; водонагреватели различных типов – 2 шт.; мосты постоянного и переменного тока Р-333 – 3 шт.; вакуумный выключатель ВВ/TEL 11С «Таврида электрик»; маломасляный выключатель МГ-10; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ ТПТ – 522»; комплект трассотечепоисковый «УСПЕХ КБИ-309Н»; комплект оборудования для измерения температуры в составе: контактный термометр ТК-5.11, измерители-регистраторы ИС-203.2 , ИС-103; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: ноутбук ACERAS 5315-101, проектор ToshibaTDP-S8, экран PROJECTA, телевизор SUPRA SVT-LC50FT900FL (Microsoft Office Word Microsoft Office Excel Microsoft Office PowerPoint Microsoft Office 2007 Professional Plus лицензионное соглашение № 44290865).
7.4	К106 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации.
7.5	К-502 Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Основы инженерного творчества

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 75,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	32	32	32	32
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	75,8	75,8	75,8	75,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доцент кафедры ТКиО, Еремина Юлия Викторовна _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО "Бытсервис" , Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Основы инженерного творчества

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Обучение навыкам постановки и решения задач поиска (изобретения)новых, более эффективных конструкторско-технологических решений, овладение интенсивной технологией инженерного творчества

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.09
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Введение в профессиональную деятельность
2.1.2	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.3	История
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Бытовые машины и приборы
2.2.2	Теоретические процессы бытовой техники
2.2.3	Перспективные направления развития бытовой техники

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-4: Способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности	
Знать:	
Уровень 1	основные понятия техники (техническая система и технический объект, потребность и техническая функция, физико-технический эффект, физический принцип действия, структура технической системы, техническое решение и технический проект)
Уровень 2	критерии эффективности (развития) технических объектов
Уровень 3	законы строения и развития технических инновационных объектов, используя базовые методы исследовательской деятельности
Уметь:	
Уровень 1	использовать основные понятия техники в процессе восприятия и анализа информации о проблемных ситуациях, определения целей их устранения
Уровень 2	самостоятельно выполнять постановку технических задач создания новой техники и технологий, определять состав их критериев эффективности
Уровень 3	осуществлять самостоятельный поиск решения технических задач методами инженерного творчества
Владеть:	
Уровень 1	навыками анализа и обобщения информации о проблемных ситуациях при постановке технических задач
Уровень 2	навыками постановки технических задач по созданию новой техники и технологий, выбора их критериев эффективности
Уровень 3	навыками поиска решения технических задач интуитивными, эвристическими и алгоритмическими методами инженерного творчества

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные понятия техники (техническая система и технический объект, потребность и техническая функция, физико-технический эффект, физический принцип действия, структура технической системы, техническое решение и технический проект); критерии эффективности (развития) технических объектов; законы строения и развития технических объектов
3.1.2	методические основы постановки задач создания новой техники, совершенствования существующих техники и технологий
3.1.3	методы инженерного творчества, активизирующих поиск решения задач на уровне изобретения
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать основные понятия техники в процессе восприятия и анализа информации о проблемных ситуациях, определения целей их устранения; самостоятельно выполнять постановку технических задач создания новой техники и технологий, определять состав их критериев эффективности; осуществлять самостоятельный поиск решения технических задач методами инженерного творчества; использовать знания интуитивных, эвристических и алгоритмических методов инженерного творчества для саморазвития и повышения своей квалификации; оформлять техническое решение инженерной задачи в виде описания предполагаемого изобретения; участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовыательской деятельности
3.3	**Владеть:**

3.3.1	анализа и обобщения информации о проблемных ситуациях при постановке технических задач; постановки технических задач по созданию новой техники и технологий, выбора их критериев эффективности; поиска решения технических задач интуитивными, эвристическими и алгоритмическими методами инженерного творчества; описания технического решения инженерной задачи в форме описания изобретения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Теоретические основы инженерного творчества						
1.1	Основные инвариантные понятия техники /Лек/	3	2	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Функционально-физический анализ технических объектов /Лек/	3	2	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.3	Критерии развития технических объектов /Лек/	3	2	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.4	Конструктивная эволюция технических объектов /Лек/	3	2	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.5	Решение творческих задач методом проб и ошибок /Пр/	3	2	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.6	Законы строения и развития техники и их приложения /Лек/	3	2	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.7	О роли красоты в инженерном творчестве и эстетической подготовке инженеров /Лек/	3	2	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 2. Методы инженерного творчества						
2.1	Постановка и анализ задачи. Методы мозговой атаки /Лек/	3	2	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

2.2	Решение творческих задач методом прямой мозговой атаки /Пр/	3	4	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.3	Решение научных задач методом обратной мозговой атаки /Пр/	3	4	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.4	Метод эвристических приемов /Лек/	3	1	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.5	Решение научных задач методом эвристических приемов /Пр/	3	4	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.6	Решение научных задач методом морфологического анализа и синтеза технических решений /Пр/	3	2	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.7	Морфологический анализ и синтез технических решений /Лек/	3	1	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.8	Изобретение. Признаки идентификации изобретения: новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость. Описание изобретения, его составняе элементы. Формула изобретения /Ср/	3	26	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.9	Подготовка и выполнение практических заданий /Ср/	3	23,8	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.10	Подготовка к зачету /Ср/	3	26	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.11	Прием зачета согласно учебного плана. /ИКР/	3	0,2	ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень контрольных вопросов для проведения текущего контроля знаний студентов (Блок 1)

1. Предмет и задачи дисциплины. Творчество. Виды творчества: научное, техническое, научно-техническое (инженерное) и др. Изобретательство.
2. Инженерная деятельность. Понятие задачи как системы. Основные отличия между учебной, инженерной и научно-исследовательской задачами.
3. Методы научной и инженерной деятельности - сравнение и измерение, индукция и дедукция, анализ и синтез, абстракция и обобщение, моделирование исследуемого объекта.
4. Техническая система (ТС) и технический объект (ТО). В чем различие между понятиями "технический объект" и "техническая система"? Окружающая среда ТО.
5. Какую информацию необходимо указать при описании технической функции ТО? Физическая операция, потоковые и функциональные связи между элементами технической системы. Назовите известные Вам физико-технические эффекты и ТО, в которых они используются. Физический принцип действия ТО.
6. Что понимают под структурой ТО? Могут ли иметь одинаковую структуру ТО, выполняющие разные функции и могут ли иметь ТО разную структуру, выполняя одинаковые функции?
7. Техническое решение, технический проект ТО. В чем заключается различие между техническим решением и техническим проектом ТО?
8. Критерии развития технических объектов. Классификация критериев эффективности в зависимости от характеризуемых свойств объекта, количества оцениваемых свойств, в зависимости от принимаемых численных значений и других признаков. Приведите примеры позитивных и негативных критериев развития ТО. Может ли быть позитивный критерий ограниченным по принимаемым значениям?
9. Краткая характеристика групп функциональных, технологических, экономических и антропологических критериев развития ТО.
10. Требования к критериям эффективности ТО. Методы определения численных значений критериев эффективности. Какие измерительные шкалы используются для количественной оценки свойств изделий?
11. Функциональный анализ технических систем. С какой целью его производят? Какой принцип лежит в его основе? Методика функционального анализа технической системы. Классификация элементов технических систем в зависимости от выполняемых функций. Отображение конструктивной функциональной структуры ТС в табличной и графической формах.
12. Законы и закономерности техники. Поколение и модель технического объекта. Законы строения технических систем в формулировках Г.С. Альтшуллера и А.И. Половинкина. Закономерность обобщенной функциональной структуры ТО.
13. Закон стадийного развития техники. Закон прогрессивной эволюции технических объектов. «Жизненный цикл» технических систем. 14. Иерархия задач поиска и выбора проектно-конструкторских решений.
Перечень контрольных вопросов для проведения текущего контроля знаний студентов (Блок 2)
15. Основные операции рационального творческого процесса решения технической задачи. Что представляет собой краткое описание проблемной ситуации? Как формулируется проблема?
16. Какие операции предшествуют непосредственной постановке задачи усовершенствования существующего технического объекта (прототипа)? Выбор прототипа. Составление списков недостатков и требований к прототипу. Постановка исходной технической задачи. Оценка целесообразности ее решения.
17. Поиск новых технических решений традиционными инженерными методами. Функциональный анализ прототипа, поиск возможных изменений конструктивной функциональной структуры прототипа. Ответы на какие вопросы могут привести к построению улучшенной функциональной структуры ТО? Поиск нового технического решения на основе результатов анализа надсистемы прототипа. Поиск идей решения задачи методом построения логической цепи причинно-следственной связи исходного недостатка с его причинами?
18. Классификация методов научно-технического творчества. Эвристические методы и компьютерные методы поискового конструирования. Метод проб и ошибок.
19. Ассоциативные методы поиска новых технических решений. Метод фокальных объектов. Метод гирлянд случайностей и ассоциаций. Метод контрольных вопросов.
20. Метод мозговой атаки. Основные правила метода. Разновидности метода. Прямая и обратная мозговые атаки, цели их применения.
21. Метод морфологического анализа и синтеза технических решений. Сущность метода. Последовательность процедур поиска решения методом морфологического анализа и синтеза. Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ). Основные понятия об АРИЗ и его этапах.
22. Понятие изобретательской задачи. Что составляет их отличительную особенность от обычных технических задач?
23. Понятие идеальной системы: идеальной машины, идеального процесса и идеального вещества. Формулировка идеального технического решения. Свойства идеального технического решения. Примеры используемых в настоящее время технических объектов, которые можно рассматривать практически идеальными объектами.
24. Противоречия в технических объектах: социально-технические, технические и физические. Техническое противоречие, его формулировка. Чем обусловлены и когда обостряются технические противоречия? Сущность разрешения и устранения технического противоречия.
25. Какие процедуры выполняют для выявления технического противоречия? Как формулируется техническое противоречие, что в его формулировке должно быть указано? Приведите примеры технических противоречий.
26. Методика анализа технического противоречия. Какие цели стремятся достичь путем проведения анализа технического противоречия? Как представляют результаты анализа технического противоречия? Как устанавливают узловой компонент технического противоречия? Фонд эвристических приемов для разрешения технических противоречий.
27. Физическое противоречие, его формулировка. Когда возникает ситуация физического противоречия? Сформулируйте физические противоречия (разрешенные в настоящее время или пока нет) в технических объектах, с которыми Вы непосредственно сталкиваетесь или используете их в бытовых или производственных условиях. Приемы поиска идей разрешения физических противоречий.
28. Объекты интеллектуальной собственности: объекты авторского права, объекты промышленной собственности,

типология интегральных микросхем и компьютерные программы, ноу-хау. Объекты патентного права.
29. Изобретение. Объекты изобретения. Признаки идентификации изобретения: новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость.
Вопросы для проведения промежуточной аттестации (Зачет)
1.Технический объект и технология
2.Иерархия описания технических объектов
3.Систематика задач поиска и выбора проектно-конструкторских решений
4.Окружающая среда технического объекта
5.Критерии развития, показатели качества и список недостатков технического объекта
6.Модель технического объекта
7.Законы и закономерности техники
8.Описание физического принципа действия
9.Требования к выбору и описанию критериев развития технического объекта
10.Функциональные критерии развития технического объекта
11.Технологические критерии развития технического объекта
12.Экономические критерии развития технического объекта
13.Антропологические критерии развития технического объекта
14.Описание и анализ конструктивной эволюции велосипеда
15.Законы техники в инженерном творчестве
16.Закон прогрессивной эволюции техники
17.Закон стадийного развития техники
18.Человек и красота окружающего мира
19.Система эстетического воспитания в домашинный период и ее нарушение в период интенсивной механизации и автоматизации производства
20.О необходимости эстетической подготовки инженеров
21.Предварительная постановка задачи
22.Уточненная постановка задачи
23.Использование возможностей подсознания
24.Метод прямой мозговой атаки
25.Метод обратной мозговой атаки
26.Комбинированное использование методов мозговой атаки
27.Эвристический прием
28.Постановка задачи и ее решение
29.Морфологическая комбинаторика
30.Постановка задачи и построение конструктивной функциональной структуры
31.Составление морфологических таблиц
32.Выбор наиболее эффективных технических решений
Тест для оценки остаточных знаний:
1. Набор определенных правил, которые используются человеком при работе в определенной предметной области
a. инженерия
b. закон
c. метод
d. решение
2. В какой сфере деятельности человека творчество не может иметь место:
a. в научной
b. в производственной
c. может в любой
d. в художественной
e. в быту
3. Что не может выступать в качестве окружающей среды ТО
a. его подсистема
b. его надсистема
c. другие ТО, находящиеся в функциональном взаимодействии
d. другие ТО, находящиеся в вынужденном взаимодействии
e. объекты живой природы, находящиеся в вынужденном взаимодействии
4. Что не является результатом инженерного творчества
a. трава у дома
b. способ замешивания теста
c. технология обработки деталей
d. промышленный образец
5. Что может не быть техническим объектом
a. космический корабль
b. плотина
c. лесное дерево
d. стул
e. ткань
6. Виды функциональных структур
a. вещественная и потоковая

b. конструктивная и потоковая
c. энергетическая и вещественная
d. энергетическая и конструктивная
e. физическая и техническая
7. Укажите правильную иерархию описания технического объекта (ТО)
a. потребность, техническая функция, функциональная структура, физический принцип действия, техническое решение, проект
b. потребность, функциональная структура, техническая функция, физический принцип действия, техническое решение, проект
c. потребность, техническая функция, физический принцип действия, функ- циональная структура, техническое решение, проект
d. потребность, техническая функция, функциональная структура, физический принцип действия, проект, техническое решение
e. потребность, техническая функция функциональная структура, техническое решение, физический принцип действия, проект
8. В каком примере неверно описана потребность ТО
a. теплообменник – передача тепла между теплоносителями
b. фильтр – разделение суспензии на осадок и фильтрат
c. плотина – распределение воды в водохранилище
d. самолет – перемещение людей по воздуху
e. игла – соединение двух полотен ткани
9. Технические функции подразделяют на
a. полезные функции, вредные функции, функции существования
b. полезные функции, вредные функции, вспомогательные функции
c. основные функции полезные функции, вредные функции
d. основные функции, вредные функции, функции существования
e. основные функции, вспомогательные функции, функции существования
10. Функциональные критерии развития технического объекта (ТО) выявляются на основе анализа описания функции ТО, то есть
a. каким должен быть ТО
b. сколько будет стоить новый ТО
c. что потеряем с появлением нового ТО
d. для чего ТО служит или предназначен
e. какие недостатки у ТО
11. Набор критериев развития ТО состоит из
a. функциональных, технологических, экономических, антропологических
b. функциональных, технических, экономических, антропологических
c. функциональных, технологических, социально-экономических, антрополо- гических
d. функциональных, технологических, эксплуатационных, антропологических
e. функциональных, технических, социально-экономических, антропологиче- ских
12. Какое из свойств не относится к идеальному техническому решению (ИТР)
a. в ИТР время обработки объекта приближается к нулю
b. в ИТР масса и размеры ТО приближаются к единице
c. в ИТР кпд приближается к единице, а расход энергии к нулю
d. ТО, имеющий ИТР, функционирует бесконечно длительное время без ре- монта
e. ТО, имеющий ИТР, функционирует без человека
13. Какой метод решения творческих задач возник на основе древнего метода «проб и ошибок»?
a. метод мозговой атаки
b. метод эвристических приемов
c. метод мозгового штурма
d. метод дедукции
e. метод морфологического анализа
14. В каком из методов необходимо формулировать идеальный конечный результат?
a. в морфологическом методе
b. в методе эвристических приемов
c. в алгоритме решения изобретательских задач
d. в методе мозгового штурма
e. в методе синектики
15. Во время сеанса какого метода запрещена критика предлагаемых идей?
a. метода эвристических приемов
b. морфологического метода
c. алгоритма решения изобретательских задач
d. метода мозгового штурма
e. методе проб и ошибок
16. В итоге морфологического метода составляется
a. таблица с альтернативными вариантами
b. список высказанных идей
c. алгоритм решения задачи

d. фонд эвристических приемов
e. список недостатков ТО
17. Что не является модификацией метода мозговой атаки?
a. обратная и прямая МА
b. двойная прямая МА
c. двойная обратная МА
d. прямая и обратимая МА
e. прямая МА
18. Чем отличается обратная мозговая атака (МА) от прямой
a. при обратной МА выявляются недостатки ТО
b. при обратной МА критикуются идеи, предложенные участниками
c. отличие состоит в организации проведения МА
d. правила проведения для участников отличаются
e. при обратной МА запрещается критика идей, предложенных участниками
19. Процесс запечатления, сохранения и воспроизведения следов прошлого опыта называется
a. памятью
b. интересом
c. Творчеством
d. Эмоциями
20. Какое понятие означает действие, направленное на создание условий в целях осуществления того или иного физического явления
a. изменение
b. цель
c. Моделирование
d. Эксперимент
21. Цель фундаментальных наук – это
a. применение результатов для решения задачи
b. моделирование процессов
c. познание законов
d. выявление свойств экспериментального объекта
e. построением результатов исследования
22. Идеальное воспроизведение в языковой (словесной) или символьной форме обобщенных представлений о закономерных связях объективного мира –
a. знание
b. Творчество
c. Эмпирика
d. Познание
23. Научные дисциплины делятся на
a. медицинские, технические, общественные
b. фундаментальные, общественные
c. гуманитарные, технические, естественные
d. естественные, общественные, технические
24. Сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых зна- ний – это
a. познание
b. наука
c. практика
d. Теория
25. Процесс движения человеческой мысли от незнания к знанию называется
a. восприятием
b. мышлением
c. познанием
d. Подсознанием
26. К непериодическим текстовым изданиям относятся
a. Журналы
b. книги
c. сборники научных трудов институтов
d. Газеты
e. сборники докладов конференции
27. Что не относится к вторичным документам и изданиям
a. справочные издания
b. обзорные издания
c. реферативные издания
d. библиографические указатели
e. патентные издания
28. Теоретическое исследование завершается
a. обобщением закономерностей
b. формированием теории
c. нахождением эмпирических данных

d. построением результатов исследования
29. Публичное выступление о результатах научных исследований
a. семинар
b. симпозиум
c. доклад
d. Реферат
30. Нахождение физической величины опытным путем с помощью специальных технических средств
a. получение выборки
b. Исследование
c. экспериментальный процесс
d. Измерение
31. Рабочее пространство – это
a. специально оборудованное помещение, где производятся экспериментальные исследования
b. часть лабораторного или производственного помещения, оснащенная необ- ходимыми приборами и обслуживаемая одним или группой исследователей
c. лабораторное или производственное помещение, оснащенное необходимы- ми приборами и обслуживаемое одним или группой исследователей
d. часть рабочего места
32. Погрешности, которые при повторных экспериментах остаются постоянными, называются
a. Случайные
b. промахи
c. систематические
d. погрешности прибора
33. Сокращенное изложение содержания документа (его части) с основными выво- дами и сведениями – это
a. Реферат
b. доклад
c. Аннотация
d. Статья
34. Совокупность документов, содержащих сведения об открытиях, изобретениях и других видах промышленной собственности, а также сведения об охране прав изобретате- лей –
a. научно-техническая документация
b. информационная документация
c. опытно- конструкторская документация
d. патентная документация
35. Небольшая статья, содержащая анализ или критическую оценку печатного тру- да –
a. Рецензия
b. Аннотация
c. Реферат
d. Монография
36. Составленная по определенным правилам краткая словесная характеристика, вы- ражающая техническую сущность изобретения – это
a. формула изобретения
b. критика изобретения
c. характеристика признаков прототипа
d. цель изобретения
e. потоковая функциональная структура
37. Наиболее близкий объект того же назначения, что и заявляемый объект, сходный по технической сущности и по достигаемому результату – это
a. новый объект
b. образец
c. промышленный образец
d. Прототип
e. Изобретение
38. Автору изобретения в результате может выдаваться
a. Справка
b. заявка
c. лицензия
d. патент
e. Сертификат
39. Если автор требует признания только своего авторства, то выдается:
a. контракт
b. авторское свидетельство
c. Патент
d. страховое свидетельство
e. Лицензия
40. Положительный эффект не может выражаться
a. в понижении КПД машины
b. в повышении эффективности

c. в улучшении экологии
d. в повышении производительности
e. в обеспечении безопасности
41. Что не относится к объектам промышленной собственности
a. Полезная модель
b. Промышленный образец
c. Товарный знак
d. Наименование места происхождения товара
e. Программы для ЭВМ
42. Новое художественно-конструкторское решение изделия, касающееся его внеш- него вида, – это
a. промышленный образец
b. Изобретение
c. полезная модель
d. товарный знак
e. промышленная модель
42. Отличительным признаком изобретения от полезной модели является
a. наличие высокого уровня изобретательского творчества
b. наличие новизны
c. наличие положительного эффекта
d. промышленная применимость
e. наличие существенных отличий
44. Промышленной моделью не является
a. рисунок ткани
b. телефонная кабин
c. диван
d. теплообменник
45. Обозначения, способные отличать товары одних лиц от однородных товаров других лиц – это
a. товарные знаки
b. промышленные знаки
c. наименование места происхождения товара
d. промышленные рисунки
e. полезные модели
46. Какой из объектов не относится к объектам смежных прав
a. фонограмма
b. исполнение
c. Постановка
d. передача организаций эфирного и кабельного вещания
e. знак обслуживания
47. Какое из действий требует разрешения со стороны автора
a. цитирование с указанием источника
b. использование в качестве иллюстративного материала в целях обучения
c. использование в целях освещения текущих событий
d. покупка произведения, опубликованного в центральной печати
e. изготовление экземпляров произведени
Вопросы для выполнения практических заданий
Решение творческих задач методом проб и ошибок
Решение творческих задач методом прямой мозговой атаки
Решение научных задач методом обратной мозговой атаки
Решение научных задач методом эвристических приемов
Решение научных задач методом морфологического анализа и синтеза технических решений

5.2. Темы письменных работ

Темы рефератов и презентаций
Анализ метода проб и ошибок
Анализ метода прямой мозговой атаки
Анализ метода обратной мозговой атаки
Анализ метода эвристических приемов
Изучение метода морфологического анализа и синтеза технических решений

5.3. Фонд оценочных средств

комплект оценочных материалов по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к текущему и промежуточному контролю, перечень тем для выполнения рефератов и презентаций, тестовые задания, практические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Половинкин А. И.	Основы инженерного творчества: учебное пособие	, 2018	https://e.lanbook.com/book/105985
Л1.2	Гошин Г. Г.	Интеллектуальная собственность и основы научного творчества: учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208589
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Назаркин, В. Г., Сергеенков, В. Е., Верёвкин, Н. И., Давыдов, Н. А.	Методология научного творчества: учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011	http://www.iprbookshop.ru/19010.html
Л2.2	Аверченков В.И., Малахов Ю. А.	Методы инженерного творчества: Учебное пособие	Москва: Издательство "Флинта", 2011	http://znanium.com/go.php?id=453796
Л2.3	Шустов М. А.	Методические основы инженерно-технического творчества: Монография	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015	http://znanium.com/go.php?id=462120
Л2.4	Нескоромных В. В., Рожков В. П.	Методологические и правовые основы инженерного творчества: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015	http://znanium.com/go.php?id=474757
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	ДГТУ; сост. А.Г. Сапожникова	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете: метод. указания	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/rukovodstvo-dlya-prepodavateley-po-organizacii-i-planirovaniyu
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Аверченков В.И. Методы инженерного творчества [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аверченков В.И., Малахов Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 110 c.			
Э2	Шустов М.А. Методические основы инженерно-технического творчества [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шустов М.А.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2013.— 140 c.			
Э3	Гошин Г.Г. Интеллектуальная собственность и основы научного творчества [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гошин Г.Г.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012.— 190 c.			
Э4	Методология научного творчества [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.Г. Назаркин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 32 c.			

Э5	Основы инженерного творчества учебное пособие Половинкин А. И. 2018 6-е изд., стер. 364 с. https://e.lanbook.com/book/105985
Э6	Методологические и правовые основ http://znanium.com/go.php?id=474757
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Microsoft Windows XP, Microsoft Windows 7, Microsoft Office пакет, 7-Zip, Компас 3D LT, Учебный комплект КОМПАС-3D v18, Kaspersky Endpoint Security, CorelDraw Graphics Suite X3, AutoCAD Electrical, AutoCAD, AutoCAD Mechanical, 3ds Max, Inventor Professional, Maya
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	К-604 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная аудитория «Системный анализ, моделирование в сервисе и проектирование бытовой техники (компьютерный класс): специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 8 шт.: локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение Windows XP SP3 и выше, MicrosoftOffice 2007, LibreOfficeCalc, Система MATLAB с средствами SIMULINK MATLAB и пакетом Control System Toolbox; ноутбук ACER Extensa 5220; проектор ACER X1260; переносной экран ACCONOBO (Microsoft Office Word Microsoft Office Excel Microsoft Office PowerPoint Microsoft Office 2007 Professional Plus лицензионное соглашение № 44290865).
7.2	К106 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации.
7.3	К-502 Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Защита интеллектуальной собственности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 75,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	32	32	32	32
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	75,8	75,8	75,8	75,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.т.н., профессор кафедры ТКиО, Бабёнышев Сергей Петрович _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Защита интеллектуальной собственности

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Приобретение студентами знаний о структуре законодательства по защите интеллектуальной собственности и навыков пользования законодательными актами по защите интеллектуальной собственности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.09
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Социология
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Проектирование бытовой техники
2.2.2	Бытовые машины и приборы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-8: Умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные представления об авторских правах и защите интеллектуальной собственности
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об авторских правах и защите интеллектуальной собственности
Уровень 3	Основные сведения об авторских правах и защите интеллектуальной собственности
Уметь:	
Уровень 1	Фрагментарное использование умений проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений
Уровень 3	Проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение навыками определения показателей технического уровня проектируемых изделий
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков определения показателей технического уровня проектируемых изделий
Уровень 3	Навыками определения показателей технического уровня проектируемых изделий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Основные сведения об авторских правах и защите интеллектуальной собственности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками определения показателей технического уровня проектируемых изделий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Понятие интеллектуальной собственности.						
1.1	Объекты. Сравнительная характеристика. /Лек/	3	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
1.2	Законодательная база в Российской Федерации и за рубежом. /Пр/	3	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	

1.3	Промышленная собственность. /Лек/	3	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
	Раздел 2. Авторское право.						
2.1	Основные понятия и принципы действия. /Лек/	3	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
2.2	Классификация произведений. Произведения науки. Служебные произведения. Произведения декоративно-прикладного искусства. /Пр/	3	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
2.3	Права авторов произведений. /Лек/	3	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
2.4	Виды авторских договоров. Алгоритм составления авторского договора. /Пр/	3	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
	Раздел 3. Патентное право.						
3.1	Основные понятия и принципы действия. /Лек/	3	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
3.2	Объекты патентного права. Их сравнительная характеристика. /Лек/	3	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
3.3	Основные критерии промышленного образца. Новизна и оригинальность. /Лек/	3	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
3.4	Алгоритм составления заявочных материалов на выдачу патента на промышленный образец. /Пр/	3	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
3.5	Основные критерии изобретения. Изобретательский уровень. /Лек/	3	1	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	

3.6	Формула изобретения. Правила составления формул. Алгоритм составления заявочных материалов на выдачу патента на изобретение /Пр/	3	2	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
3.7	Основные критерии полезной модели.Алгоритм составления заявочных материалов на выдачу свидетельства на полезную модель. /Пр/	3	1	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
3.8	Экономическая сущность патента. Виды лицензионных договоров. /Лек/	3	1	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
3.9	Алгоритм составления лицензионного договора. /Пр/	3	4	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
	Раздел 4. Правовая охрана средств индивидуализации участников гражданского оборота.						
4.1	Товарные знаки. Критерии охраноспособности. Фирменные наименования. /Ср/	3	24	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
4.2	Наименование мест происхождения товаров. /Пр/	3	1	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
	Раздел 5. Правовая охрана коммерческой тайны.						
5.1	Понятие коммерческой тайны. Основные критерии. /Ср/	3	26	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
5.2	Подготовка к зачету. /Ср/	3	25,8	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
5.3	Прием зачета согласно учебного плана /ИКР/	3	0,2	ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 1)

1. Определение интеллектуальной собственности. Авторское право, смежные права, интеллектуальная

промышленная собственность.
2. Понятие об изобретательской деятельности. Определение изобретения.
3. История изобретений. Крупнейшие изобретатели России и зарубежных стран.
4. История развития права интеллектуальной собственности. Возникновение международных организаций.
5. Региональные и международные патентные системы.
6. Особенности Европейской и Евразийской региональных систем.
7. Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС), ее задачи. Международные конвенции по вопросам интеллектуальной собственности.
8. Патентное законодательство России.
9. Объекты интеллектуальной собственности.
10. Патентный закон РФ.
11. Изобретения и открытия. Условия патентоспособности изобретений.
12. Аналог и протопит изобретения.
13. Описание и формула изобретения.
14. Права изобретателей и правовая охрана изобретений.

Вопросы для подготовки к устному опросу текущего контроля (Блок 2)
1. Заявка на изобретение и её экспертиза.
2. Международная классификация изобретений (МКИ). Формула издания МКИ; структура и использование индексов.
3. Разделы, подразделы, классы, подклассы, группы. Структура разделов.
4. Иерархическая структура МКИ, ее принципы. Патентный поиск, его направления.
5. Полезная модель. Заявка на полезную модель, её экспертиза.
6. Товарный знак, заявка и её экспертиза.
7. Недобросовестная конкуренция. Защита от недобросовестной конкуренции.
8. Регистрация программ для ЭВМ и баз данных. Их правовая охрана.
9. Права авторов на объекты интеллектуальной собственности.
10. Международная торговля лицензиями на объекты интеллектуальной собственности.
11. Предлицензионные договоры. Договор об оценке технологии. Договор о сотрудничестве. Договор о патентной чистоте.
12. Виды лицензионных соглашений. Франшиза. Договор коммерческой концессии. Исключительная лицензия.
13. Социологические аспекты интеллектуальной собственности.
14. Воздействие изменений в области интеллектуальной собственности на ход социально-экономического и духовного прогресса.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (зачета)
1. Определение интеллектуальной собственности. Авторское право, смежные права, интеллектуальная промышленная собственность.
2. Понятие об изобретательской деятельности. Определение изобретения.
3. История изобретений. Крупнейшие изобретатели России и зарубежных стран.
4. История развития права интеллектуальной собственности. Возникновение международных организаций.
5. Региональные и международные патентные системы.
6. Особенности Европейской и Евразийской региональных систем.
7. Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС), ее задачи. Международные конвенции по вопросам интеллектуальной собственности.
8. Патентное законодательство России.
9. Объекты интеллектуальной собственности.
10. Патентный закон РФ.
11. Изобретения и открытия. Условия патентоспособности изобретений.
12. Аналог и протопит изобретения.
13. Описание и формула изобретения.
14. Права изобретателей и правовая охрана изобретений.
15. Заявка на изобретение и её экспертиза.
16. Международная классификация изобретений (МКИ). Формула издания МКИ; структура и использование индексов.
17. Разделы, подразделы, классы, подклассы, группы. Структура разделов.
18. Иерархическая структура МКИ, ее принципы. Патентный поиск, его направления.
19. Полезная модель. Заявка на полезную модель, её экспертиза.
20. Товарный знак, заявка и её экспертиза.
21. Недобросовестная конкуренция. Защита от недобросовестной конкуренции.
22. Регистрация программ для ЭВМ и баз данных. Их правовая охрана.
23. Права авторов на объекты интеллектуальной собственности.
24. Международная торговля лицензиями на объекты интеллектуальной собственности.
25. Лицензионные договоры. Договор об оценке технологии. Договор о сотрудничестве. Договор о патентной чистоте.
26. Виды лицензионных соглашений. Франшиза. Договор коммерческой концессии. Исключительная лицензия.
27. Социологические аспекты интеллектуальной собственности.
28. Воздействие изменений в области интеллектуальной собственности на ход социально-экономического и

духовного прогресса.

5.2. Темы письменных работ

Практические задания по дисциплине «Защита интеллектуальной собственности».

1. Дать определения: авторское право, смежные права, интеллектуальная промышленная собственность.
2. Понятие об изобретательской деятельности. Определение изобретения.
3. История развития права интеллектуальной собственности.
4. Международные патентные системы.
5. Международные конвенции по вопросам интеллектуальной собственности.
6. Патентное законодательство России.
7. Условия патентоспособности изобретений.
8. Понятия аналога и прототипа изобретения.
9. Составление формулы изобретения.
10. Порядок подачи заявки на изобретение.
11. Порядок экспертизы заявки на изобретение.
12. Международная классификация изобретений.
13. Способы защиты от недобросовестной конкуренции.
14. Виды лицензионных соглашений.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к текущему и промежуточному контролю, практические задания.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	В.П. Димитров, М.Х. Сергеев	Защита интеллектуальной собственности: учеб. пособие	, 2008	https://ntb.donstu.ru/content/zashchita-intellektualnoy-sobstvennosti
Л1.2	Л.В. Борисова, В.П. Димитров, Г.Е. Персиянова	Защита интеллектуальной собственности: учебное пособие	, 2016	https://ntb.donstu.ru/content/zashchita-intellektualnoy-sobstvennosti-0
Л1.3	Алексеев, Г. В.	Защита интеллектуальной собственности: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2013	http://www.iprbookshop.ru/16897.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Алексеев Г. В., Леу А. Г.	Основы защиты интеллектуальной собственности. Создание, коммерциализация, защита	, 2018	https://e.lanbook.com/book/102582
Л2.2	Эриашвили Н. Д., Коршунов Н. М., Харитонова Ю. С., Яковлев А. А., Батрова Т. А., Коршунов Н. М., Эриашвили Н. Д.	Право интеллектуальной собственности: учебное пособие	Москва: Юнити, 2015	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426636

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	В.П. Димитров, В.И. Мирный, О.А. Голубева	Интеллектуальная деятельность. Общие положения: методические указания к практической работе по дисциплине «Патентоведение и защита интеллектуальной собственности»: методические указания	, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/intellektualnaya-deyatelnost-obshchie-polozheniya-metodicheskie-ukazaniya-k-prakticheskoy-rabote-po-discipline-patentovedenie-i-zashchita-intellektualnoy-sobstvennosti

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Гошин Г.Г. Интеллектуальная собственность и основы научного творчества [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гошин Г.Г.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012.— 190 c. http://www.iprbookshop.ru/14010
Э2	Защита интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ И.К. Ларионов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 256 c. http://www.iprbookshop.ru/35272
Э3	Сычев А.Н. Защита интеллектуальной собственности и патентоведение [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сычев А.Н.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012.— 160 c. http://www.iprbookshop.ru/13880
Э4	Основы защиты интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.В. Алексеев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Интермедия, 2012.— 272 c. http://www.iprbookshop.ru/27979
Э5	Право интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Юриспруденция»/ Н.М. Коршунов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 327 c. http://www.iprbookshop.ru/8116
Э6	Защита интеллектуальной собственности учеб. пособие В.П. Димитров, М.Х. Сергеев 2008 https://ntb.donstu.ru/content/zashchita-intellektualnoy-sobstvennosti
Э7	Защита интеллектуальной собственности учебное пособие Л.В. Борисова, В.П. Димитров, Г.Е. Персиянова 2016 https://ntb.donstu.ru/content/zashchita-intellektualnoy-sobstvennosti-0
Э8	Алексеев Г.В. Защита интеллектуальной собственности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Алексеев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2013. — 156 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16897.html
Э9	Основы защиты интеллектуальной собственности. Создание, коммерциализация, защита Алексеев Г. В., Леу А. Г. 2018 1-е изд. 1 388 с. https://e.lanbook.com/book/102582
Э10	Право интеллектуальной собственности : учебное пособие / Н.Д. Эриашвили, Н.М. Коршунов, Ю.С. Харитонова и др. ; под ред. Н.М. Коршунова, Н.Д. Эриашвили. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 271 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02649-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426636
Э11	Интеллектуальная деятельность. Общие положения: методические указания к практической работе по дисциплине «Патентоведение и защита интеллектуальной собственности» методические указания В.П. Димитров, В.И. Мирный, О.А. Голубева 2018 https://ntb.donstu.ru/content/intellektua deyatelnost-obshchie-polozheniya-metodicheskie-ukazaniya-k-prakticheskoy-rabote-po-discipline-patentovedenie-i-zashchita-intellektualnoy-sobstvennosti

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office Word
6.3.1.3	Microsoft Office Excel
6.3.1.4	Microsoft Office PowerPoint

6.3.1.5	Microsoft Visio
6.3.1.6	7-Zip
6.3.1.7	Компас 3D LT
6.3.1.8	Учебный комплект КОМПАС-3D v18
6.3.1.9	CorelDraw Graphics Suite X3
6.3.1.10	AutoCAD
6.3.1.11	AutoCAD Mechanical
6.3.1.12	3ds Max.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	К-604 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная аудитория «Системный анализ, моделирование в сервисе и проектирование бытовой техники (компьютерный класс): специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 8 шт.: локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение Windows XP SP3 и выше, MicrosoftOffice 2007, LibreOfficeCalc, Система MATLAB с средствами SIMULINK MATLAB и пакетом Control System Toolbox; ноутбук ACER Extensa 5220; проектор ACER X1260; переносной экран ACCONOBO (Microsoft Office Word Microsoft Office Excel Microsoft Office PowerPoint Microsoft Office 2007 Professional Plus лицензионное соглашение № 44290865).
7.2	К106 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации.
7.3	К-502 Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества

освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности 1

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Технологии, конструирование и оборудование**
Учебный план	150302-22-3ТИС.plx по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты с оценкой 2
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	87,8	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	2		Итого	
Недель				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Иная контактная работа	20,2	20,2	20,2	20,2
В том числе в форме практ.подготовки	107	107	107	107
Сам. работа	87,8	87,8	87,8	87,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.т.н., профессор кафедры ТКиО, Бабенышев С.П. _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности 1

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	- по- закрепить и углубить теоретические знания, полученные студентами по изучаемым дисциплинам;
1.2	- развитие навыков использования современных средств вычислительной техники в решении инженерных задач;
1.3	- привить навыки самостоятельной информационно-поисковой работы.
1.4	- закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин;
1.5	- изучение технологических и программных средств автоматизации и управления;
1.6	- развитие навыков выполнения самостоятельной исследовательской работы.
1.7	Задачами учебной практики являются: ознакомление с типовой технической документацией, применяемой при производстве и ремонте технологических машин, выполнение технологических операций при изготовлении заданных узлов, конструкций,
1.8	изделий.
1.9	Студент в процессе прохождения практики должен:
1.10	- закрепить и углубить теоретические знания, полученные студентами по изучаемым дисциплинам;
1.11	- развить навыки использования современных средств вычислительной техники в решении инженерных задач;
1.12	- закрепить теоретические и практические знания, полученные студентами при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин;
1.13	- изучить конструкторскую документацию, технологические и программные средства автоматизации и управления;
1.14	- изучить оборудование и оснастки;
1.15	- собрать и проанализировать материалы для выполнения курсовых работ и проектов.
1.16	Вид практики: учебная.
1.17	Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследоватнльской деятельности.
1.18	Способы проведения учебной практики: выездная, стационарная.
1.19	Форма проведения практики: дискретно.
1.20	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Введение в профессиональную деятельность
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Системы автоматизированного проектирования технологических машин и оборудования
2.2.2	Детали машин и основы проектирования

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	
Знать:	
Уровень 1	основные сведения о направлении подготовки "Технологические машины и оборудование";
Уровень 2	основные математические законы и т.п. сведения, необходимые для применения в конкретной предметной области;
Уровень 3	о принципах использования природных ресурсов, энергии и материалов; основных физических законах, необходимых для применения в конкретной предметной области; смысле физических понятий, физических величин, физических законов, принципов и постулатов, а также вкладе российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.
Уметь:	
Уровень 1	самостоятельно приобретать знания о направлении подготовки "Технологические машины и оборудование" с использованием современных образовательных и информационных технологий;
Уровень 2	применять математические методы для решения задач в области нефтегазового оборудования с применением стандартных программных средств;
Уровень 3	работать с химическими реактивами, оборудованием; пользоваться периодической системой элементов; решать качественные и расчетные задачи; на основе знаний химической термодинамики и кинетики

	предсказывать возможность протекания реакций.
Владеть:	
Уровень 1	методы поиска информации о направлении подготовки "Технологические машины и оборудование" с использованием современных информационных технологий владение навыками применения стандартных программных средств на базе математических моделей в конкретной предметной области;
Уровень 2	методы физических измерений, использования методов корректной оценки погрешностей измерений и расчетов;
Уровень 3	основные методы теоретического и экспериментального изучения химических явлений.

ПК-1: Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные представления о научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;
Уровень 2	в целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;
Уровень 3	научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки.
Уметь:	
Уровень 1	фрагментарное использование умения систематически изучать научнотехническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения систематически изучать научно техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;
Уровень 3	систематически изучать научно техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки.
Владеть:	
Уровень 1	фрагментарным владением систематическим изучением научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;
Уровень 2	в целом успешным, но содержащим отдельные пробелы владением систематическим изучением научно технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;
Уровень 3	систематическим изучением научно технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовок.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	о принципах использования природных ресурсов, энергии и материалов; основных физических законах, необходимых для применения в конкретной предметной области; смысле физических понятий, физических величин, физических законов, принципов и постулатов, а также вкладе российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;
3.1.2	научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	соблюдать технологическую последовательность при выполнении слесарных работ: разметки, рубки, правки, гибки, резки и опиливания металла, шабрении, сверлении и развертывании отверстий, нарезания резьбы, клепки
3.2.2	выбирать режим обработки с учетом характеристик металлов и сплавов
3.2.3	организовать рабочее место
3.2.4	пользоваться слесарным инструментом, изготавливать различные детали
3.2.5	выбирать материал для изготовления деталей
3.2.6	работать с химическими реактивами, оборудованием; пользоваться периодической системой элементов; решать качественные и расчетные задачи; на основе знаний химической термодинамики и кинетики предсказывать возможность протекания реакций.
3.2.7	систематически изучать научно техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыки работы с ручными слесарными инструментами
3.3.2	навыки проведения контроля качества и предупреждения брака
3.3.3	навыки выбора режима обработки с учетом характеристик материала
3.3.4	навыки пользования различными измерительными инструментами и приспособлениями

3.3.5	навыки работы со слесарными электрическими инструментами
3.3.6	навыки выполнения сборочно-разборочных работ резьбовых и шпоночных соединений
3.3.7	основные методы теоретического и экспериментального изучения химических явлений.
3.3.8	систематическим изучением научно технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовок.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Ознакомление с программой практики, инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего распорядка. /Ср/	2	6	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	6	
1.2	Разметка. Плоскостная разметка /Ср/	2	6	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	6	
1.3	Пространственная разметка /Ср/	2	6	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	6	
1.4	Рубка металла /Ср/	2	6	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	6	
1.5	Правка различных профильных заготовок, сварочных конструкций и отдельных узлов /Ср/	2	6	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	6	
1.6	Гибка металла /Ср/	2	6	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	6	
1.7	Подготовка кромок под сварку /Ср/	2	6,8	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	6	
1.8	Резка металла /Ср/	2	6	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	6	
1.9	Сверление /Ср/	2	6	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	6	

1.10	Опиливание металла /Ср/	2	5	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	5	
1.11	Нарезание резьбы /Ср/	2	6	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	6	
1.12	Правка узлов после сварки /Ср/	2	6	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	6	
1.13	Комплексные слесарные работы. /Ср/	2	6	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	6	
1.14	Оформление отчета.Подготовка к зачету. /Ср/	2	10	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	10	
1.15	Прием зачета согласно учебного плана /ИКР/	2	20,2	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	20	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для прёма зачета и отчета по учебной практике:
1.Ознакомление с рабочим местом и объектом работ. Прохождение инструктажа, составление рабочего плана практики
2.Приготовление мелового раствора
3.Окраска деталей под разметку
4.Заточка кернера и чертилки
5.Выполнение упражнения в приемах пользования разметочным инструментом
6.Выполнение разметки заготовок деталей по чертежу и шаблону
7.Кернение размеченных деталей
8.Подготовка поверхности к разметке
9.Заточка кернера и чертилки
10.Выполнение упражнения в приемах пользования разметочным инструментом
11.Разметка заготовок деталей по чертежу и шаблону
12.Кернение разметочных линий
13.Выполнение разметки изоляционных материалов
14.Рубка листового материала по разметке, в тисах
15.Рубка пруткового материала
16.Срубание выступов и неровностей с поверхности заготовок
17.Правка сварных изделий
18.Правка полосового и листового материала
19.Правка закаленных металлов
20.Правка пруткового металла
21.Правка труб
22.Изготовление колец диаметром 200 мм из угловой стали
23.Изготовление колец различных диаметров из прутка
24.Снятие острых кромок на заготовках из различных марок металла (чугун, сталь, алюминий)
25.Резка ножовкой различных профилей металла и труб

26.Резка металла ручными ножницами по металлу
27.Резка металла ручным механизированным инструментом
28.Опиливание плоскостей чугунных и стальных плиток, закрепленных в тисках
29.Опиливание криволинейных поверхностей сварочных швов
30.Проверка угольником или лекальной линейкой обработанные плоскости и их параллельность
31.Сверление отверстий ручными механическими и электрическими дрелями в различных материалах
32.Сверление отверстий на сверлильных станках
33.Зенкование отверстий после сверления
34.Контроль просверленных отверстий
35.Нарезание наружной резьбы: при помощи лерок, закрепленных в воротках
36.Нарезание внутренней резьбы метчиками, закрепленными в воротках
37.Нарезание внутренней резьбы на сверлильных станках
38.Контроль резьбы
39.Определения брака резьбы
40.Правка после сварки: трубчатых, профильных узлов, листового и полосового металла
41.Основные сведения о направлении подготовки "Технологические машины и оборудование".
42.Основные математические законы, сведения, необходимые для ремонта бытовой техники.
43.Принципы использования природных ресурсов, энергии и материалов при изготовлении и ремонте бытовой техники.
44.Основные физические законы, необходимые для ремонта бытовой техники.
45.Смысле физических понятий, физических величин, физических законов, принципов и постулатов в процессе проектирования бытовых машин и приборов.
46.Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие приборостроения.
47.Основные сведения о направлении подготовки "Технологические машины и оборудование".
48.Основные математические законы, сведения, необходимые для ремонта бытовой техники.
49.Принципы использования природных ресурсов, энергии и материалов при изготовлении и ремонте бытовой техники.
50.Основные физические законы, необходимые для ремонта бытовой техники.
51.Смысл физических понятий, физических величин, физических законов, принципов и постулатов в процессе проектирования бытовых машин и приборов.
52.Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие приборостроения.
53.Систематически изучать научно техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по сервисному обслуживанию и ремонту бытовой техники.
54.Основные методы теоретического и экспериментального изучения технологического процесса ремонта бытовой техники.
55.Основные методы физических измерений, использования методов корректной оценки погрешностей измерений и расчетов.
56.Методы поиска информации о направлении подготовки "Технологические машины и оборудование" с использованием современных информационных технологий

5.2. Темы письменных работ

Примерная тематика индивидуальных заданий для прохождения учебной практики:
1. Резка металла ручным механизированным инструментом
2. Опиливание плоскостей чугунных и стальных плиток, закрепленных в тисках
3. Опиливание криволинейных поверхностей сварочных швов
4. Проверка угольником или лекальной линейкой обработанные плоскости и их параллельность
5. Сверление отверстий ручными механическими и электрическими дрелями в различных материалах
6. Сверление отверстий на сверлильных станках
7. Зенкование отверстий после сверления
8. Контроль просверленных отверстий
9. Нарезание наружной резьбы: при помощи лерок, закрепленных в воротках
10. Нарезание внутренней резьбы метчиками, закрепленными в воротках
11. Нарезание внутренней резьбы на сверлильных станках
12. Контроль резьбы
13. Определения брака резьбы
14. Правка после сварки: трубчатых, профильных узлов, листового и полосового металла

5.3. Фонд оценочных средств

комплект оценочных материалов (оценочных средств)прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

вопросы к защите отчета по практике.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Панасенко В. Е.	Инженерная графика: учебное пособие	, 2018	https://e.lanbook.com/book/108466
Л1.2	Кондратьева, Т. М., Митина, Т. В.	Инженерная графика. Часть 2. Строительное черчение: практикум с решениями типовых задач	Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014	http://www.iprbookshop.ru/27166.html
Л1.3	Брацихин, А. А., Шпак, М. А., Красса, С. И.	Инженерная графика: учебное пособие (курс лекций)	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015	http://www.iprbookshop.ru/62838.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	ДГТУ, Каф."ИТ"; сост. М.В. Ядровская	Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Компьютерная графика»	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-vypolneniya-laboratornyh-rabot-po-discipline-kompyuternaya-grafika
Л2.2	Богуславский Л.А.	Технологические машины упаковочного производства: Учебное пособие	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2014	http://znanium.com/catalog/document?id=55717

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Смоляков, В. Н., Венжега, В. В., Рожковский, Б. А., Хуторцева, А. В.	Компьютерная графика. Часть 1: методическое пособие по выполнению домашних заданий и контрольных работ	Ростов-на-Дону: Северо-Кавказский филиал Московского технического университета связи и информатики, 2010	http://www.iprbookshop.ru/61297.html
Л3.2	Говорова С. В., Калмыков И. А.	Инженерная и компьютерная графика: Лабораторный практикум	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016	http://www.iprbookshop.ru/69382.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Панасенко, В.Е. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Е. Панасенко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 168 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/108466
Э2	Инженерная графика. Часть 2. Строительное черчение [Электронный ресурс]: практикум с решениями типовых задач/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 49 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27166.html

Э3	Брацихин А.А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие (курс лекций)/ Брацихин А.А., Шпак М.А., Красса С.И.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015.— 104 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62838.html
Э4	Технологические машины упаковочного производства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.А. Богуславский, Л.Л. Богуславский, В.Б. Первов. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2014. — 141 с. - ISBN 978-5-394-02457-3 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514558 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/514558
Э5	Методические указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Компьютерная графика». – Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018. – 19 с. https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-dlya-vypolneniya-laboratornyh-rabot-po-discipline-kompyuternaya-grafika
Э6	Компьютерная графика. Часть 1 [Электронный ресурс]: методическое пособие по выполнению домашних заданий и контрольных работ/ В.Н. Смоляков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Северо-Кавказский филиал Московского технического университета связи и информатики, 2010.— 134 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61297.html
Э7	Говорова С.В. Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Говорова С.В., Калмыков И.А.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016.— 165 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69382.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Компас 3D LT,
6.3.1.2	Учебный комплект КОМПАС-3D v18,
6.3.1.3	Microsoft Windows
6.3.1.4	Microsoft Office Word
6.3.1.5	Microsoft Office Excel
6.3.1.6	Microsoft Office PowerPoint
6.3.1.7	Microsoft Visio
6.3.1.8	7-Zip

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta;
7.2	лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение -сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов».
7.3	Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»:специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007.
7.4	
7.5	
7.6	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности 2

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Технологии, конструирование и оборудование**
Учебный план	150302-22-3ТИС.plx по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты с оценкой 4
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	87,8	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4		Итого	
Недель				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Иная контактная работа	20,2	20,2	20,2	20,2
В том числе в форме практ.подготовки	107	107	107	107
Сам. работа	87,8	87,8	87,8	87,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.т.н., профессор кафедры ТКиО, Бабенышев С.П. _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности 2

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. кафедры ТКиО

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. кафедры ТКиО

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. кафедры ТКиО

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. кафедры ТКиО

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. кафедры ТКиО

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цели учебной практики – получение информации и закрепление теоретических знаний, практическое знакомство с производством,приобретение студентами навыков инженерно-технологической и научно-исследовательской работы на производстве и таким образом навыков и компетенции в сфере профессиональной деятельности.В процессе прохождения учебной практики студенты закрепляют знания, полученные при изучении общетехнических дисциплин, а также знакомятся с действующим производством,работающим в направлении его подготовки.
1.2	Задачи учебной практики
1.3	Бакалавр, обучающийся по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:
1.4	- сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования изделий машиностроения и технологий их изготовления;
1.5	- проведение технических измерений, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций;
1.6	- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области машиностроительного производства.
1.7	Вид практики: учебная.
1.8	Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.
1.9	Способы проведения учебной практики:выездная,стационарная.
1.10	Форма проведения практики: дискретно.
1.11	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.2	Электротехника и электроника
2.1.3	Механика жидкости и газа
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Бытовые машины и приборы
2.2.2	Перспективные направления развития бытовой техники

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-4: Понимание сущности и значения информации в развитии современного общества, способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовность интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные представления о сущности и значении информации в развитии современного общества;
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о сущности и значении информации в развитии современного общества;
Уровень 3	сущность и значение информации в развитии современного общества.
Уметь:	
Уровень 1	фрагментарное использование умения получать и обрабатывать информацию из различных источников;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения получать и обрабатывать информацию из различных источников;
Уровень 3	использование умения получать и обрабатывать информацию из различных источников.
Владеть:	
Уровень 1	фрагментарное владение навыками интерпретации, структурирования и оформления информации в доступном для других виде;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков интерпретации, структурирования и оформления информации в доступном для других виде;
Уровень 3	навыками интерпретации, структурирования и оформления информации в доступном для других виде.

ПК-3: Способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные знания работы по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания работы по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;
Уровень 3	работу по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения
Уметь:	
Уровень 1	частично освоенное умение принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;
Уровень 2	в целом успешные, но содержащие отдельные пробелы использования умения принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;
Уровень 3	принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения
Владеть:	
Уровень 1	отсутствие навыков или фрагментарное владение способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;
Уровень 3	способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения.

ПК-4: Способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные знания по работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;
Уровень 3	работу над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	отсутствие умений участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;
Уровень 2	в целом успешные, но содержащие отдельные пробелы использования умения участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;
Уровень 3	участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.
Владеть:	
Уровень 1	отсутствие навыков или фрагментарное владение способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;
Уровень 3	способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.

ПК-8: Умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарное владение навыками определения показателей технического уровня проектируемых изделий
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков определения показателей технического уровня проектируемых изделий;
Уровень 3	классификацию показателей технического уровня проектируемых изделий.
Уметь:	
Уровень 1	фрагментарное использование умений проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений проводить патентные

	исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений;
Уровень 3	проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений.
Владеть:	
Уровень 1	фрагментарные представления об авторских правах и защите интеллектуальной собственности
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об авторских правах и защите интеллектуальной собственности
Уровень 3	основными сведениями об авторских правах и защите интеллектуальной собственности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Сущность и значение информации в развитии современного общества;
3.1.2	Работу по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;
3.1.3	Работу над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;
3.1.4	Классификацию показателей технического уровня проектируемых изделий.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Использование умения получать и обрабатывать информацию из различных источников;
3.2.2	Принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;
3.2.3	Участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;
3.2.4	Проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками интерпретации, структурирования и оформления информации в доступном для других виде;
3.3.2	Способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;
3.3.3	Способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;
3.3.4	Основными сведениями об авторских правах и защите интеллектуальной собственности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап						
1.1	Определение целей и задач научно-исследовательской работы, составление задания и календарного плана его выполнения /Ср/	4	12	ОПК-4 ПК-3 ПК-4 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	12	
1.2	Изучение литературы, патентный поиск по выбранной тематике научного исследования /Ср/	4	10	ОПК-4 ПК-3 ПК-4 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	10	
	Раздел 2. Основной этап						

2.1	Формирование темы, целей, задачи научного исследования /Ср/	4	6	ОПК-4 ПК-3 ПК-4 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	6	
2.2	Теоретические исследования. Анализ источников научной и патентной информации /Ср/	4	6	ОПК-4 ПК-3 ПК-4 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	6	
2.3	Методология экспериментальных исследований /Ср/	4	6	ОПК-4 ПК-3 ПК-4 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	6	
2.4	Экспериментальные исследования /Ср/	4	5,8	ОПК-4 ПК-3 ПК-4 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	5	
2.5	Анализ и обработка результатов экспериментальных исследований /Ср/	4	6	ОПК-4 ПК-3 ПК-4 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	6	
	Раздел 3. Правовая защита научных исследований						
3.1	Оценка патентоспособности результатов НИР /Ср/	4	6	ОПК-4 ПК-3 ПК-4 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	6	
3.2	Оформление графических материалов на объект патентования /Ср/	4	6	ОПК-4 ПК-3 ПК-4 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	6	

3.3	Оформление сопроводительных документов заявки на объект ИС в ФИПС /Ср/	4	6	ОПК-4 ПК-3 ПК-4 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	6	
3.4	Подготовка и представление итогов научного исследования в виде научног доклада, электронной презентации,научной статьи, тезисов доклада /Ср/	4	12	ОПК-4 ПК-3 ПК-4 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	12	
3.5	Защита отчета по учебной практике /Ср/	4	6	ОПК-4 ПК-3 ПК-4 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	6	
3.6	Прием зачета согласно учебного плана /ИКР/	4	20,2	ОПК-4 ПК-3 ПК-4 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	20	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для защиты отчета по учебной практике(практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности), в зависимости от индивидуального задания могут быть следующими:

1. Какова основная цель практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, раскройте ее содержание?
2. Какие методики использовались при выполнении практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности?
3. Перечислить задачи проводимой экспериментальной работы
4. Как осуществлялась статистическая обработка полученных результатов исследования?
5. Какие программы применялись при проведении научно-исследовательских разработок?
6. Какова эффективность проводимых исследований и какими критериями она оценивалась?
7. Какова научная гипотеза при решении теоретических проблем практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности?
8. Какие приняты решения по обеспечению экологической безопасности?
9. Какие решаются эколого-экономические проблемы решаются?
10. Какие новые теоретические выкладки вами предложены?
11. Какие математические модели использовались при анализе экспериментальных данных?
12. Какие приборы применялись для оценки полученных показателей?
13. Как учитывались правила охраны труда и техники безопасности при проведении научных исследований?
14. Какие современные технологии учитывались при решении основных задач по исследуемой проблеме?
15. Навыки определения показателей технического уровня проектируемых изделий
16. Участие в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности
17. Проведение патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений
18. Участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию
19. Внедрение результатов исследований и разработок в области бытовых машин и приборов
20. Сведения об авторских правах и защите интеллектуальной собственности

5.2. Темы письменных работ

Примерный перечень тем индивидуальных заданий:
1. Достижения современной науки и техники области проектирования технологических машин и оборудования;
2. Недостатки или нерешенные вопросы, существующие перед специалистами отрасли;
3. Исследования, ведущиеся в настоящее время в производстве технологических машин и оборудования;
4. Изучить, выбрать и обосновать методы теоретических и экспериментальных исследований при проектироывании технологических машин и оборудования;
5. Разработать методику проведения эксперимента при проекетировании технологических машин и оборудования;
6. Правила эксплуатации исследовательского оборудования;
7. Методы анализа и обработки экспериментальных данных, построения физических и математических моделей процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
8. Информационные технологии в научных исследованиях;
9. Программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
10. Требования к оформлению научно-технической документации.

5.3. Фонд оценочных средств

комплект оценочных материалов (оценочных средств) прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

вопросы к защите отчета по учебной практике.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	В.С. Кунаков, С.М. Максимов, Н.В. Пруцакова, А.Я. Шполянский	Механика: учеб. пособие	, 2009	https://ntb.donstu.ru/content/mehanika
Л1.2	Калашникова С.Б.	Инженерная графика. Основные правила выполнения чертежей: учебное пособие	, 2012	https://ntb.donstu.ru/content/inzhenernaya-grafika-osnovnye-pravila-vypolneniya-chertezhey
Л1.3	В.П. Димитров, М.Х. Сергеева, К.Л. Хубиян, В.И Мирный	Метрология и метрологическое обеспечение: учеб. пособия	, 2009	https://ntb.donstu.ru/content/metrologiya-i-metrologicheskoe-obespechenie
Л1.4	ДГТУ; сост.: Е.М. Зубрилина, В.П. Димитров	Планирование эксперимента. Выбор факторов: практикум по дисциплине «Основы теории эксперимента»	Ростов н/Д.: ДГТУ-Принт, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/planirovanie-eksperimenta-vybor-faktorov-praktikum-po-discipline-osnovy-teorii-eksperimenta

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.5	Таренко, Б. И., Усманов, Р. А.	Метрология, взаимозаменяемость, стандартизация и сертификация. Часть 1: тексты лекций	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2009	http://www.iprbookshop.ru/63728.html
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Ю.И. Бабенков, А.И. Озерский, Ю.В. Коваленко, В.В. Романов, Г.А. Галка	Проектирование и гидравлический расчет газонефтепровода. Методические указания к курсовой работе по дисциплинам «Гидравлика», «Гидрогазодинамика», «Механика жидкости и газа».: методические указания	, 2013	https://ntb.donstu.ru/content/proektirovanie-i-gidravlicheskiy-raschet-gazonefteprovoda-metodicheskie-ukazaniya-k-kursovoy-rabote-po-disciplinam-gidravlika-gidrogazodinamika-mehanika-zhidkosti-i-gaza
Л2.2	Тамахина А. Я., Бесланеев Э. В.	Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия. Лабораторный практикум	, 2015	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56609
Л2.3	Егоров, Ю. Н.	Метрология и технические измерения: сборник тестовых заданий по разделу дисциплины «метрология, стандартизация и сертификация»	Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012	http://www.iprbookshop.ru/16371.html
Л2.4	Коротков, В. С., Афонасов, А. И.	Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие	Томск: Томский политехнический университет, 2015	http://www.iprbookshop.ru/34681.html
Л2.5	Сафин, Р. Г., Иванов, А. И., Тимербаев, Н. Ф.	Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента: учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013	http://www.iprbookshop.ru/62219.html
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Т.Н. Ларина, Ю.И. Гольцов	МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ к практическим занятиям «Механика жидкости»: методические указания	, 2012	https://ntb.donstu.ru/content/metodichesk ie-ukazaniya -k-prakticheskim-zanyatiya m-mehanika-zhidkosti
Л3.2	ДГТУ; сост. А.Г. Сапожникова	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете: метод. указания	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/rukovodstvo -dlya-prepodavateley-po-organizaci i-i-planirovan iyu
Л3.3	Шклярова, Е. И.	Метрология, стандартизация и сертификация: сборник вопросов и задач. методические рекомендации	Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2010	http://www.iprbookshop.ru/46481.html
Л3.4	Левкин Г. Г.	Бытовые электротехнические товары. Товары культурно-бытового назначения: конспект лекций: курс лекций	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2016	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437466

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Инженерная графика. Основные правила выполнения чертежей учебное пособие Калашникова С.Б. 2012 год. Режим доступа: https://ntb.donstu.ru/content/inzhenernaya-grafika-osnovnye-pravila-vypolneniya-
Э2	Метрология, взаимозаменяемость, стандартизация и сертификация. Часть 1 [Электронный ресурс]: тексты лекций/ — Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2009.— 94 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63728.html
Э3	Механика учеб. пособие В.С. Кунаков, С.М. Максимов, Н.В. Пруцакова, А.Я. Шполянский 2009г. Режим доступа: https://ntb.donstu.ru/content/mehanika
Э4	Тамахина, А.Я. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Я. Тамахина, Э.В. Бесланеев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 320 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/56609
Э5	Проектирование и гидравлический расчет газонефтепровода. Методические указания к курсовой работе по дисциплинам «Гидравлика», «Гидрогазодинамика», «Механика жидкости и газа». методические указания Ю.И. Бабенков, А.И. Озерский, Ю.В. Коваленко, В.В. Романов, Г.А. Галка 2013 г. Режим доступа: https://ntb.donstu.ru/content/proektirovanie-i-gidravlicheskiy-raschet-gazonefteprovoda-metodicheskie-ukazaniya-k-kursovoy-rabote-po-disciplinam-gidravlika-gidrogazodinamika-mehanika-zhidkosti-i-gaza
Э6	Левкин, Г.Г. Бытовые электротехнические товары. Товары культурно-бытового назначения : конспект лекций / Г.Г. Левкин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 212 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 200-201 - ISBN 978-5-4475-7878 -7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437466
Э7	Методические указания к практическим занятиям «Механика жидкости». – Ростов н/Д: Рост. гос. строит. ун-т, 2012. – 7 с. Режим доступа: https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-k-prakticheskim-zanyatiyam-mehanika-zhidkosti

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Компас 3D LT
6.3.1.2	Учебный комплект КОМПАС-3D v18
6.3.1.3	Microsoft Windows
6.3.1.4	Microsoft Office Word

6.3.1.5	Microsoft Office Excel
6.3.1.6	Microsoft Office PowerPoint
6.3.1.7	Microsoft Visio
6.3.1.8	7-Zip
6.3.1.9	
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»:специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta;
7.2	лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение -сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов».
7.3	Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»:специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007.
7.4	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным

планом.
Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности 3

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Технологии, конструирование и оборудование**
Учебный план	150302-22-3ТИС.plx по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты с оценкой 6
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	87,8	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	**6**		Итого	
Недель	16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Иная контактная работа	20,2	20,2	20,2	20,2
В том числе в форме практ.подготовки	107	107	107	107
Сам. работа	87,8	87,8	87,8	87,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.т.н., профессор кафедры ТКиО, Бабенышев С.П. _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности 3

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. кафедры ТКиО

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. кафедры ТКиО

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. кафедры ТКиО

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. кафедры ТКиО

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П., зав. кафедры ТКиО

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цели учебной практики – получение информации и закрепление теоретических знаний, практическое знакомство с производством,приобретение студентами навыков инженерно-технологической и научно-исследовательской работы на производстве и таким образом навыков и компетенции в сфере профессиональной деятельности.В процессе прохождения учебной практики студенты закрепляют знания, полученные при изучении общетехнических дисциплин, а также знакомятся с действующим производством,работающим в направлении его подготовки.
1.2	Задачи учебной практики
1.3	Бакалавр, обучающийся по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:
1.4	- сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования изделий машиностроения и технологий их изготовления;
1.5	- проведение технических измерений, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций;
1.6	- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области машиностроительного производства.
1.7	Вид практики: учебная.
1.8	Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.
1.9	Способы проведения учебной практики:выездная,стационарная.
1.10	Форма проведения практики: дискретно.
1.11	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.2	Электротехника и электроника
2.1.3	Механика жидкости и газа
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Бытовые машины и приборы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-4: Понимание сущности и значения информации в развитии современного общества, способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовность интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные представления о сущности и значении информации в развитии современного общества;
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о сущности и значении информации в развитии современного общества;
Уровень 3	сущность и значение информации в развитии современного общества;
Уметь:	
Уровень 1	фрагментарное использование умения получать и обрабатывать информацию из различных источников;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения получать и обрабатывать информацию из различных источников;
Уровень 3	использование умения получать и обрабатывать информацию из различных источников;
Владеть:	
Уровень 1	фрагментарное владение навыками интерпретации, структурирования и оформления информации в доступном для других виде;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков интерпретации, структурирования и оформления информации в доступном для других виде;
Уровень 3	навыками интерпретации, структурирования и оформления информации в доступном для других виде;

ПК-3: Способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования

Знать:	
Уровень 1	фрагментарные знания работы по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания работы по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;
Уровень 3	работу по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;
Уметь:	
Уровень 1	частично освоенное умение принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;
Уровень 2	в целом успешные, но содержащие отдельные пробелы использования умения принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;
Уровень 3	принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;
Владеть:	
Уровень 1	отсутствие навыков или фрагментарное владение способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;
Уровень 3	способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;

ПК-4: Способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные знания по работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;
Уровень 3	работу над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;
Уметь:	
Уровень 1	отсутствие умений участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;
Уровень 2	в целом успешные, но содержащие отдельные пробелы использования умения участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;
Уровень 3	участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;
Владеть:	
Уровень 1	отсутствие навыков или фрагментарное владение способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;
Уровень 3	способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;

ПК-8: Умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарное владение навыками определения показателей технического уровня проектируемых изделий
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков определения показателей технического уровня проектируемых изделий;
Уровень 3	навыками определения показателей технического уровня проектируемых изделий;
Уметь:	
Уровень 1	фрагментарное использование умений проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений;
Уровень 3	проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений;

Владеть:	
Уровень 1	фрагментарные представления об авторских правах и защите интеллектуальной собственности
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об авторских правах и защите интеллектуальной собственности
Уровень 3	основные сведения об авторских правах и защите интеллектуальной собственности;

ПК-16: Умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные знания методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
Уровень 3	Методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;
Уметь:	
Уровень 1	Частично освоенное умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
Уровень 2	Частично освоенное умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
Уровень 3	Применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования
Уровень 3	Знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Сущность и значение информации в развитии современного общества;
3.1.2	Работу по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;
3.1.3	Работу над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;
3.1.4	Навыками определения показателей технического уровня проектируемых изделий;
3.1.5	Методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Использование умения получать и обрабатывать информацию из различных источников;
3.2.2	Принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;
3.2.3	Участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;
3.2.4	Проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений;
3.2.5	Применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками интерпретации, структурирования и оформления информации в доступном для других виде;
3.3.2	Способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;
3.3.3	Способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;
3.3.4	Основные сведения об авторских правах и защите интеллектуальной собственности;
3.3.5	Знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетенции**	**Литература**	**Практ. подг.**	**Примечание**
	Раздел 1. Теоретический этап						
1.1	Цели и задачи практики. Организация практики. Структура отчета о практике. Выдача заданий на учебную практику. Разъяснения по индивидуальным заданиям. /Ср/	6	16	ОПК-4 ПК-3 ПК-4 ПК-8 ПК-16	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	16	
1.2	Изучение методологии и методов научного исследования. /Ср/	6	25	ОПК-4 ПК-3 ПК-4 ПК-8 ПК-16	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	25	
	Раздел 2. НИР						
2.1	Систематизация фактического и литературного материала с целью оформления отчета по практике. Систематизация фактических данных по индивидуальному заданию. /Ср/	6	25	ОПК-4 ПК-3 ПК-4 ПК-8 ПК-16	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	25	
	Раздел 3. Заключительный этап						
3.1	Подготовка, оформление отчета о практике согласно требованиям ЕСКД и нормоконтроля /Ср/	6	20,8	ОПК-4 ПК-3 ПК-4 ПК-8 ПК-16	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	20	
3.2	Защита отчета о проделанной научно-исследовательской работе. /Ср/	6	1	ОПК-4 ПК-3 ПК-4 ПК-8 ПК-16	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	1	
3.3	Прием зачета согласно учебного плана /ИКР/	6	20,2	ОПК-4 ПК-3 ПК-4 ПК-8 ПК-16	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	20	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для защиты отчета по практике.
1. Вид выполняемого исследования: фундаментальное,прикладное.
2. Методы исследования, используемые в лаборатории.
3. Правила эксплуатации исследовательского оборудования.
4. Формулировка задачи исследования.
5. Выбранные методы исследования.

6. Описание методики проведения исследования.
7. Использованные информационные источники.
8. Обоснование объекта и предмета исследования.
9. Выбор исходного материала.
10. Требования, предъявляемые к исходному материалу.
11. Контроль состава сырья.
12. Параметры, контролируемые в ходе опытов.
13. Обработка полученных результатов.
14. Выполнение статистической обработки результатов.
15. Принципиальные научные достижения в области исследования.
16. Актуальность темы.
17. Анализ полученных экспериментальных результатов.
18. Использование графических способов обработки результатов.
19. Анализ достоверности полученных результатов.
20. Выводы по работе.
21. Оценка студентом результатов работы.

5.2. Темы письменных работ

Индивидуальное задание по учебной практике обучающегося направления в рамках учебно-производственного этапа практики и заключается в сборе, обработке, систематизации фактических и литературных материалов исследований по индивидуальной теме, которая может быть связана с направлением научно-исследовательской или учебно-исследовательской деятельностью обучающегося. Также в состав индивидуального задания входит изготовление образца изделия легкой промышленности с учетом конкретных условий и возможностей базы практики.
Тыматика индивидуальных заданий:
1. Научные методы исследования при проектировании новых приборов бытового назначения.
2. Теоретические и научные подходы в работе по изготовлению приборов бытового назначения.
3. Задачи и методы научных исследований при проектировании приборов бытового назначения.
4. Классификация эмпирических методов исследования при проектировании технологических машин и оборудования.
5. Этапы проведения научных исследований при проектировании приборов бытового назначения.
6. Виды библиотечных каталогов. Интернет-библиотеки.
7. Информационно-поисковые системы.
8. Основные методы работы с каталогами и картотеками.
9. Этапы поиска источников и научной литературы.
10. Основные методы поиска информации для подготовки исследования в области проетирования технологических машин и оборудования.

5.3. Фонд оценочных средств

комплект оценочных материалов (оценочных средств) прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

вопросы к защите отчета по учебной практике.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	В.С. Кунаков, С.М. Максимов, Н.В. Пруцакова, А.Я. Шполянский	Механика: учеб. пособие	, 2009	https://ntb.donstu.ru/content/mehanika
Л1.2	Калашникова С.Б.	Инженерная графика. Основные правила выполнения чертежей: учебное пособие	, 2012	https://ntb.donstu.ru/content/inzhenernaya-grafika-osnovnye-pravila-vypolneniya-chertezhey

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.3	ДГТУ; сост.: Е.М. Зубрилина, В.П. Димитров	Планирование эксперимента. Выбор факторов: практикум по дисциплине «Основы теории эксперимента»	Ростов н/Д.: ДГТУ-Принт, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/planirovanie-eksperimenta-vybor-faktorov-praktikum-po-discipline-osnovy-teorii-eksperimenta
Л1.4	Таренко, Б. И., Усманов, Р. А.	Метрология, взаимозаменяемость, стандартизация и сертификация. Часть 1: тексты лекций	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2009	http://www.iprbookshop.ru/63728.html
Л1.5	Миронов М. М., Джанбекова Л. Р.	Методы и средства исследований: учебное пособие	Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2009	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258984

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Ю.И. Бабенков, А.И. Озерский, Ю.В. Коваленко, В.В. Романов, Г.А. Галка	Проектирование и гидравлический расчет газонефтепровода. Методические указания к курсовой работе по дисциплинам «Гидравлика», «Гидрогазодинамика», «Механика жидкости и газа».: методические указания	, 2013	https://ntb.donstu.ru/content/proektirovanie-i-gidravlicheskiy-raschet-gazonefteprovoda-metodicheskie-ukazaniya-k-kursovoy-rabote-po-disciplinam-gidravlika-gidrogazodinamika-mehanika-zhidkosti-i-gaza
Л2.2	Тамахина А. Я., Бесланеев Э. В.	Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия. Лабораторный практикум	, 2015	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56609

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.3	Сафин, Р. Г., Иванов, А. И., Тимербаев, Н. Ф.	Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента: учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013	http://www.iprbookshop.ru/62219.html

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Т.Н. Ларина, Ю.И. Гольцов	МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ к практическим занятиям «Механика жидкости»: методические указания	, 2012	https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-k-prakticheskim-zanyatiyam-mehanika-zhidkosti
Л3.2	ДГТУ; сост. А.Г. Сапожникова	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете: метод. указания	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/rukovodstvo-dlya-prepodavateley-po-organizacii-i-planirovaniyu
Л3.3	Левкин Г. Г.	Бытовые электротехнические товары. Товары культурно-бытового назначения: конспект лекций: курс лекций	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2016	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437466

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Инженерная графика. Основные правила выполнения чертежей учебное пособие Калашникова С.Б. 2012 год. Режим доступа: https://ntb.donstu.ru/content/inzhenernaya-grafika-osnovnye-pravila-vypolneniya-
Э2	Метрология, взаимозаменяемость, стандартизация и сертификация. Часть 1 [Электронный ресурс]: тексты лекций/ — Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2009.— 94 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63728.html
Э3	Механика учеб. пособие В.С. Кунаков, С.М. Максимов, Н.В. Пруцакова, А.Я. Шполянский 2009г. Режим доступа: https://ntb.donstu.ru/content/mehanika
Э4	Тамахина, А.Я. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Я. Тамахина, Э.В. Бесланеев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 320 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/56609
Э5	Проектирование и гидравлический расчет газонефтепровода. Методические указания к курсовой работе по дисциплинам «Гидравлика», «Гидрогазодинамика», «Механика жидкости и газа». методические указания Ю.И. Бабенков, А.И. Озерский, Ю.В. Коваленко, В.В. Романов, Г.А. Галка 2013 г. Режим доступа: https://ntb.donstu.ru/content/proektirovanie-i-gidravlicheskiy-raschet-gazonefteprovoda-metodicheskie-ukazaniya-k-kursovoy-rabote-po-disciplinam-gidravlika-gidrogazodinamika-mehanika-zhidkosti-i-gaza
Э6	Левкин, Г.Г. Бытовые электротехнические товары. Товары культурно-бытового назначения : конспект лекций / Г.Г. Левкин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 212 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 200-201 - ISBN 978-5-4475-7878-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437466
Э7	Методические указания к практическим занятиям «Механика жидкости». – Ростов н/Д: Рост. гос. строит. ун-т, 2012. – 7 с. Режим доступа: https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-k-prakticheskim-zanyatiyam-mehanika-zhidkosti

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Компас 3D LT
6.3.1.2	Учебный комплект КОМПАС-3D v18
6.3.1.3	Microsoft Windows
6.3.1.4	Microsoft Office Word
6.3.1.5	Microsoft Office Excel
6.3.1.6	Microsoft Office PowerPoint
6.3.1.7	Microsoft Visio
6.3.1.8	7-Zip
6.3.1.9	
6.3.1.10	
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»:специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta;
7.2	лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение -сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов».
7.3	Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»:специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007,
7.4	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.
Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».
Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.
Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 0
самостоятельная работа 106,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	6		Итого	
Недель				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Иная контактная работа	1,2	1,2	1,2	1,2
В том числе в форме практ.подготовки	107	107	107	107
Сам. работа	106,8	106,8	106,8	106,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.т.н., профессор кафедры ТКиО, Бабёнышев С.П. _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис" , Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель производственной практики – закрепление теоретических и практических знаний, полученных при изучении дисциплин направления; изучение прав и обязанностей мастера цеха, участка, вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности напредприятии, вопросов организации и планирования производства и оказания услуг по ремонту: бизнес- плана, финансового плана, форм и методов сбыта продукции, её конкурентоспособности.
1.2	Задачи производственной практики:
1.3	- приобретение профессиональных навыков, формирование практикоориентированных компетенций инженера в соответствии с выбранным профилем;
1.4	- практическое освоение различных форм и методов управленческой деятельности;
1.5	- овладение основами управленческой культуры и этики;
1.6	- выработка навыков самостоятельного анализа информации, работы с документами, взаимодействия с физическими и юридическими лицами;
1.7	- формирование профессионального интереса, чувства ответственности и уважения к выбранной профессии.
1.8	Вид практики: производственная.
1.9	Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.
1.10	Способы проведения производственной практики:выездная, стационарная.
1.11	Форма проведения практики: дискретно.
1.12	
1.13	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы технологии машиностроения
2.1.2	Детали машин и основы проектирования
2.1.3	Теоретическая механика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Технологическая практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-2: Умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные знания по моделированию технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по моделированию технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;
Уровень 3	моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.
Уметь:	
Уровень 1	частично освоенным умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;
Уровень 3	моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.
Владеть:	

Уровень 1	фрагментарным применением навыками моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;
Уровень 2	в целом успешным, но содержащим отдельные пробелы применением навыками моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;
Уровень 3	моделированием технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.

ПК-6: Способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные представления об основах технологических машин и оборудования; фрагментарные представления о методических, нормативных и руководящих материалах, основах метрологии, правовых основах системы стандартизации, сертификации применительно к технологическим машинам и оборудованию;
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основах технологических машин и оборудования;
Уровень 3	основы технологических машин и оборудования
Уметь:	
Уровень 1	фрагментарное использование умений пользоваться учебными и справочными материалами при оформлении технической документации; фрагментарное использование умений выполнять работы по метрологическому обеспечению, стандартизации и сертификации в области технологических машин и оборудования;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений пользоваться учебными и справочными материалами при оформлении технической документации;
Уровень 3	уметь пользоваться учебными и справочными материалами при оформлении технической документации; выполнять работы по метрологическому обеспечению, стандартизации и сертификации в области технологических машин и оборудования .
Владеть:	
Уровень 1	фрагментарным владение навыками использования средств компьютерной графики для изготовления чертежей; фрагментарным владением навыками использования знаний по метрологии, стандартизации и сертификации для оценки и обеспечения показателей качеств;
Уровень 2	в целом успешным, но содержащим отдельные пробелы применение навыков использования средств компьютерной графики для изготовления чертежей;
Уровень 3	навыками использования средств компьютерной графики для изготовления чертежей; навыками использования знаний по метрологии, стандартизации и сертификации для оценки и обеспечения показателей качества;

ПК-12: Способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные представления о работе по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
Уровень 2	в целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о работе по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
Уровень 3	работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.
Уметь:	
Уровень 1	фрагментарными умениями участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
Уровень 2	в целом успешным, но содержащим отдельные пробелы использование умения участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий,

	узлов и деталей выпускаемой продукции;
Уровень 3	участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.
Владеть:	
Уровень 1	фрагментарное владение способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
Уровень 2	в целом успешным, но содержащее отдельные пробелы владение способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
Уровень 3	способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.

ПК-13: Умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные знания технического состояния и остаточный ресурс технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования;
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания технического состояния и остаточный ресурс технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования;
Уровень 3	техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования.
Уметь:	
Уровень 1	частично освоенным умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования;
Уровень 2	в целом успешноем, но содержащее отдельные пробелы умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования;
Уровень 3	проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования.
Владеть:	
Уровень 1	фрагментным владением знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования;
Уровень 3	знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	методическую работу, проектирование и организацию учебного процесса;
3.1.2	моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.основы технологических машин и оборудования
3.1.3	работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.
3.1.4	техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	вести диалог, приобщать к культурным ценностям,воспитывать, направлять и руководить творческим коллективом обучаемых;
3.2.2	моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.уметь пользоваться учебными и справочными материалами при оформлении технической документации;

3.2.3	выполнять работы по метрологическому обеспечению, стандартизации и сертификации в области технологических машин и оборудования .
3.2.4	участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.
3.2.5	проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	проведения различных видов занятий;
3.3.2	– формирования публичного выступления перед аудиторией и создания
3.3.3	творческой атмосферы в процессе занятий; навыки готовности передавать личный творческий, практический
3.3.4	опыт и знания в различных формах обучения.
3.3.5	моделированием технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.навыками использования средств компьютерной графики для изготовления чертежей;
3.3.6	навыками использования знаний по метрологии, стандартизации и сертификации для оценки и обеспечения показателей качества;
3.3.7	способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.
3.3.8	знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап						
1.1	Цели и задачи производственной практики. Организация практики. Структура отчета о практике /Ср/	6	10	ПК-12 ПК-13 ПК-2 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	10	
1.2	Инструктаж по технике безопасности на производстве Техника безопасности на предприятии, профилактика производственного травматизма /Ср/	6	22	ПК-12 ПК-13 ПК-2 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	22	
1.3	Ознакомление с предприятием Характеристика предприятия. Структура и штат. Область деятельности. Анализ имеющегося оборудования и процесса производства продукции. Изучение проектной и нормативно-технической документации на базе практики /Ср/	6	22	ПК-12 ПК-13 ПК-2 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	22	
	Раздел 2. Учебно-производственный этап						
2.1	Работа на рабочем месте в качестве: мастера (помощника мастера), помощника бригадира, помощника диспетчера и т. п., а также на других функциональных участках (склад запасных частей и узлов) /Ср/	6	20	ПК-12 ПК-13 ПК-2 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	20	
2.2	Индивидуальное задание: Самостоятельный сбор, обработка, систематизация теоретического и практического материала по теме задания, сбор материалов для курсового проектирования /Ср/	6	20	ПК-12 ПК-13 ПК-2 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	20	

	Раздел 3. Завершающий этап						
3.1	Подготовка, оформление отчета о практике согласно требованиям ЕСКД и нормоконтроля /Ср/	6	12,8	ПК-12 ПК-13 ПК-2 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	12	
3.2	Прием зачета согласно учебного плана /ИКР/	6	1,2	ПК-12 ПК-13 ПК-2 ПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	1	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для защиты отчета:
1. Каковы перспективы развития изделия, содержащего заданную деталь;
2. Как назначаются припуски и допуски на заготовку;
3. Какие мероприятия необходимо выполнить для улучшения технологического процесса механической обработки;
4. Как происходит разработка программ для станков с ЧПУ;
5. Как работает специальное приспособление на одной из операций технологического процесса, и как его можно усовершенствовать;
6. По каким критериям подобрана номенклатура деталей, обрабатываемых на участке;
7. Какие применяются средства механизации и автоматизации производственных процессов, какие САПР используют специалисты;
8. По какому принципу расположено оборудование на базовом участке;
9. Какие участки находятся в цеху и какова их взаимосвязь;
10. Какие виды заготовок может производить заготовительный цех;
11. Какова производственная программа базового участка;
12. Какие производственные и вспомогательные подразделения, бытовые и служебные помещения имеются в цеху;
13. Какой разряд имеют основные и производственные рабочие на базовом участке;
14. Перечислить основные характеристики производственного оборудования;
15. Какие опасные факторы присутствуют при производстве заданной детали;
16. Какие виды загрязнений возможны при осуществлении технологического процесса.
17. Моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования
18. Проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
19. Изучить основы технологических машин и оборудования
20. Уметь пользоваться учебными и справочными материалами при оформлении технической документации;
21. Выполнять работы по метрологическому обеспечению, стандартизации и сертификации в области технологических машин и оборудования.
22. Владеть навыками использования средств компьютерной графики для изготовления чертежей;
23. Владеть навыками использования знаний по метрологии, стандартизации и сертификации для оценки и обеспечения показателей качества;
24. Проводить работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество узлов и деталей.
25. Уметь определить техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта бытовых машин и приборов.

5.2. Темы письменных работ

Примерная тематика индивидуальных заданий для прохождения производственной практики:
1. Предложения по совершенствованию технологического процесса механической обработки;
2. Расчётно-технологическая карта, программа для ЧПУ или карта наладки на станок-автомат;
3. Разработать чертежи специальных приспособлений, описание их работы, предложения по модернизации;
4. Номенклатура деталей с годовой программой выпуска, обрабатываемых на том же оборудовании, что и базовая деталь, с данными о станкоемкости и трудоемкости операций их обработки;
5. Изучение сборочной единицы, процессов сборки и средств их технологического оснащения;
6. Изучение средств механизации и автоматизации производственных процессов.
описание наиболее интересных станков, средств механизации (автоматизации) механической обработки;
7. Изучение системы технологической подготовки производства;
8. Изучение инструкции по разработке технологических процессов для станков с ЧПУ;
9. Изучение системы автопроектирования технологических процессов (САПРТП);
10. Выполнить описание заданного изделия;
11. выполнить описание технологий изготовления заготовок;
12. Внести предложение по совершенствованию установочно-зажимных и контрольно-измерительных приспособлений;

13. Выполнить описание производственной программы базового участка, его состава, планировки;
14. Выполнить описание цеха, его структуры, взаимосвязи участков;
15. Выполнить описание подъемно-транспортных средств, транспортно-складской системы;
16. Произвести выяснение габаритов, массы, мощности и ремонтной сложности оборудования;
17. Произвести выяснение среднего разряда по профессиям основных производственных рабочих, процентный состав ИТР и МОП;
18. Выполнить описание состояния охраны труда и противопожарной безопасности;
19. Разработать меры по защите окружающей среды на предприятии по ремотну бытовой технтки;
20. Произвести анализ загрязнения окружающей среды при производстве заданной детали;
21. Ознакомиться с разработанными на предприятиях мерами повышения эффективности труда, улучшения качества и снижения себестоимости продукции;

5.3. Фонд оценочных средств

комплект оценочных материалов (оценочных средств) прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

вопросы к защите отчета по производчтвенной практике.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Тюняев А. В., Звездаков В. П., Вагнер В. А.	Детали машин	, 2013	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5109
Л1.2	Панасенко В. Е.	Инженерная графика: учебное пособие	, 2018	https://e.lanbook.com/book/108466
Л1.3	Расовский М., Русинов А.	Теоретическая механика и механика сплошных сред: курс лекций: курс лекций	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2011	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259346

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	В.И. Кушнарев, Ю.П. Маньшин, А.М. Петров, Т.П. Савостина	Лабораторный практикум по курсу «Детали машин и основы конструирования».: учеб. пособие	, 2013	https://ntb.donstu.ru/content/laboratornyy-praktikum-po-kursu-detali-mashin-i-osnovy-konstruirovaniya
Л2.2	Белозерцева, Л. В., Громова, Л. В., Золин, А. Г., Потапова, М. Н., Скрынник, Е. В.	Начертательная геометрия. Инженерная графика. Часть 1: практикум	Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2010	http://www.iprbookshop.ru/14376.html

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	ДГТУ, Каф. "ТМ"; сост.: М.А. Тамаркин, А.С. Мельников, Э.Э. Тищенко	Основы технологии машиностроения: Рабочая программа, методические указания и контрольные работы для обучающихся заочного факультета	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/osnovy-tehnologii-mashinostroeniya-rabochaya-programma-metodicheskie-ukazaniya-i-kontrolnye-raboty-dlya-obuchayushchihsya-zaochnogo-fakulteta
Л3.2	Леонова, О. В., Вашунин, А. И.	Детали машин и основы конструирования: лабораторный практикум	Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2007	http://www.iprbookshop.ru/46704.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Панасенко, В.Е. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Е. Панасенко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 168 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/108466
Э2	Тюняев, А.В. Детали машин [Электронный ресурс] : учебник / А.В. Тюняев, В.П. Звездаков, В.А. Вагнер. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 736 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/5109
Э3	Расовский, М. Теоретическая механика и механика сплошных сред : курс лекций / М. Расовский, А. Русинов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет», Кафедра радиофизики и электроники. - Оренбург : ИПК ГОУ ОГУ, 2011. - 152 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259346
Э4	Начертательная геометрия. Инженерная графика. Часть 1 [Электронный ресурс]: практикум/ Л.В. Белозерцева [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2010.— 136 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14376.html
Э5	Лабораторный практикум по курсу «Детали машин и основы конструирования». учеб. пособие В.И. Кушнарев, Ю.П. Маньшин, А.М. Петров, Т.П. Савостина 2013 г. Режим доступа: https://ntb.donstu.ru/content/laboratornyy-praktikum-po-kursu-detali-mashin-i-osnovy-konstruirovaniya
Э6	Основы технологии машиностроения. Рабочая программа, методические указания и контрольные работы для обучающихся заочного факультета. – Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018. – 20 с. Режим доступа: https://ntb.donstu.ru/content/osnovy-tehnologii-mashinostroeniya-rabochaya-programma-metodicheskie-ukazaniya-i-kontrolnye-raboty-dlya-obuchayushchihsya-zaochnogo-fakulteta
Э7	Леонова О.В. Детали машин и основы конструирования [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Леонова О.В., Вашунин А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2007.— 64 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46704.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Компас 3D LT,
6.3.1.2	Учебный комплект КОМПАС-3D v18,
6.3.1.3	Microsoft Windows
6.3.1.4	Microsoft Office Word
6.3.1.5	Microsoft Office Excel
6.3.1.6	Microsoft Office PowerPoint
6.3.1.7	Microsoft Visio
6.3.1.8	7-Zip

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Производственная практика студентов проводится на промышленных предприятиях, оснащенных современным технологическим оборудованием.
7.2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»:специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta;
7.3	лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение -сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов»(Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778)
7.4	Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»:специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007.
7.5	
7.6	
7.7	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества

освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Технологическая практика
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 0
самостоятельная работа 106,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	8		Итого	
Недель				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Иная контактная работа	1,2	1,2	1,2	1,2
В том числе в форме практ.подготовки	107	107	107	107
Сам. работа	106,8	106,8	106,8	106,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.т.н., профессор кафедры ТКиО, Бабенышев С.П. _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Технологическая практика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С. П.

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С. П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С. П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С. П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С. П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Закрепление теоретических и практических знаний, полученных при изучении дисциплин направления; изучение прав и обязанностей мастера цеха, участка, вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии, вопросов организации и планирования производства: бизнес-плана, финансового плана, форм и методов сбыта продукции, её конкурентоспособности.
1.2	Задачи технологической (производственной) практики:
1.3	- приобретение профессиональных навыков, формирование практикоориентированных компетенций инженера в соответствии с выбранным профилем;
1.4	- практическое освоение различных форм и методов управленческой деятельности;
1.5	- овладение основами управленческой культуры и этики;
1.6	- выработка навыков самостоятельного анализа информации, работы с
1.7	документами, взаимодействия с физическими и юридическими лицами;
1.8	- формирование профессионального интереса, чувства ответственности и уважениях выбранной профессии.
1.9	Форма проведения практики: техннологическая (производственная) практика студентов проводится на промышленных предприятиях, оснащенных современным технологическим оборудованием.
1.10	Студент в процессе прохождения практики должен:
1.11	- приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии;
1.12	- понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;
1.13	- собирать, обрабатывать и интерпретировать данные, необходимые для формирования суждений в области профессиональной деятельности;
1.14	- перерабатывать и вычленять главное из больших объемов информации (анализ информации);
1.15	- изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт.
1.16	В соответствии с целью и задачами производственная практика включает два вида работы, различающиеся объемом и оформлением результатов исследования:
1.17	- изучение основных аспектов деятельности и управления предприятием;
1.18	- практическая работа на конкретном рабочем месте в основных функциональных подразделениях предприятия.
1.19	Вид производственной практики:технологическая.
1.20	Способы проведения производственной практики:выездная,стационарная.
1.21	Форма проведения производственной практики:дискретно.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Техническая механика
2.1.2	Введение в профессиональную деятельность
2.1.3	Механика жидкости и газа
2.1.4	Теоретические процессы бытовой техники
2.1.5	Проектирование технических систем
2.1.6	Технология конструкционных материалов
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-5: Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные представления о способах отображения пространственных форм на плоскости;
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о способах отображения пространственных форм на плоскости;
Уровень 3	основные понятия, теоремы, законы и методы статики, кинематики, динамики и аналитической механики.
Уметь:	

Уровень 1	фрагментарное использование умений выполнять и читать чертежи технических изделий и схем технологических процессов;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений выполнять и читать чертежи технических изделий и схем технологических процессов;
Уровень 3	выполнять и читать чертежи технических изделий и схем технологических процессов.
Владеть:	
Уровень 1	фрагментарным владением навыками использования способов и приемов отображения предметов на плоскости;
Уровень 2	в целом успешным, но содержащим отдельные пробелы применение навыков использования способов и приемов отображения предметов на плоскости;
Уровень 3	навыками проектирования схем механизмов.

ПК-9: Умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные представления об основах автоматизации технологических процессов технологических машин и оборудования;
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основах автоматизации технологических процессов технологических машин и оборудования;
Уровень 3	основы автоматизации технологических процессов технологических машин и оборудования.
Уметь:	
Уровень 1	фрагментарное использование умений выбирать средства контроля и управления технологическими процессами технологических машин и оборудования;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений выбирать средства контроля и управления технологическими процессами технологических машин и оборудования;
Уровень 3	выбирать средства контроля и управления технологическими процессами технологичесикх машин и оборудования.
Владеть:	
Уровень 1	фрагментарным владением навыками анализа технических характеристик элементов автоматизации технологических процессов технологических машин и оборудования
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа технических характеристик элементов автоматизации технологических процессов технологических машин и оборудования
Уровень 3	навыками расчета систем управления технологических процессами технологических машин и оборудования

ПК-11: Способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умение осваивать вводимое оборудование	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные знания основ обеспечения технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования;
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знаний основ обеспечения технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования;
Уровень 3	основы обеспечения технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; умения осваивать вводимое оборудование.
Уметь:	
Уровень 1	частично освоенное умение обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; уметь осваивать вводимое оборудование;
Уровень 2	в целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования;
Уровень 3	обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; уметь осваивать вводимое оборудование
Владеть:	
Уровень 1	фрагментарным владением способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование;
Уровень 3	способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование.

ПК-12: Способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные представления о работе по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
Уровень 2	в целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о работе по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
Уровень 3	работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.
Уметь:	
Уровень 1	фрагментарные умения участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
Уровень 3	участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.
Владеть:	
Уровень 1	фрагментарным владением участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
Уровень 2	в целом успешным, но содержащим отдельные пробелы владение способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
Уровень 3	способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.

ПК-13: Умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные знания технического состояния и остаточный ресурс технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования;
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания технического состояния и остаточный ресурс технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования;
Уровень 3	техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования.
Уметь:	
Уровень 1	частично освоенным умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования;
Уровень 3	проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования.
Владеть:	
Уровень 1	фрагментное владение знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования;
Уровень 3	знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Технологию проведения диагностирования основных видов бытовой техники
3.1.2	Технологию проведения ремонтных работ основных видов бытовой техники
3.1.3	Технологию сборочно-разборочных работ различных видов механических соединений, применяемых в бытовой технике
3.1.4	Правила рационального оснащения рабочего места и размещения технологического оборудования
3.2	**Уметь:**
3.2.1	работать с приборами для диагностирования бытовой техники
3.2.2	работать с инструментами и приборами для ремента бытовой холодильной техники
3.2.3	оценивать результат проведения ремонтных работ бытовой техники
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыки размещения необходимого ремонтного оборудования на своем рабочем месте
3.3.2	навыками работы с электронными измерительными приборами, необходимыми для диагностирования бытовой техники

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Ознакомление с рабочим местом и объектом работ. Прохождение инструктажа, составление рабочего плана практики /Ср/	8	8	ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	8	
1.2	Технология ремонта и обслуживания бытовых холодильных приборов (Диагностика бытовых холодильных приборов поступающих в ремонт, Участие в работах всего технологического цикла ремонта бытовой холодильной техники, Проведение испытаний отремонтированной холодильной техники) /Ср/	8	20	ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	20	
1.3	Технология ремонта и обслуживания бытовых стиральных машин (Диагностика бытовых стиральных машин поступающих в ремонт, Участие в работах всего технологического цикла ремонта бытовых стиральных машин, Проведение испытаний отремонтированных стиральных машин) /Ср/	8	16,8	ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	16	
1.4	Технология ремонта и обслуживания мелкой бытовой техники (Диагностика мелкой бытовой техники поступающей в ремонт, Участие в работах всего технологического цикла ремонта мелкой бытовой техники, Проведение испытаний отремонтированной мелкой бытовой техники) /Ср/	8	18	ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	18	
1.5	Технология ремонта и обслуживания бытовых кондиционеров (Диагностика бытовых кондиционеров поступающих в ремонт, Участие в работах всего технологического цикла ремонта бытовых кондиционеров, Проведение испытаний отремонтированных бытовых кондиционеров) /Ср/	8	20	ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	20	

1.6	Систематизация собранного материала. Подготовка отчета (в период всей практики) /Ср/	8	24	ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	24	
1.7	прием зачета согласно учебного плана /ИКР/	8	1,2	ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-5 ПК-9	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	1	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Примерный перечень вопросов для проведения зачета по итогам прохождения практики:
1. Предприятие прохождения практики: структура, сфера деятельности.
2. Должностные обязанности сотрудников, предприятия практики.
3. Общая схема производственного процесса ремонта бытовых машин.
4. Фирменное обслуживание бытовой техники.
5. Обеспечение ремонтных предприятий запасными частями и технической документацией.
6. Технология проведения основных операций при ремонте бытовых машин и приборов.
7. Определение неисправностей машин и приборов на дому. Приемка машин в ремонт.
8. Подготовка машин к разборке. Последовательность разборки.
9. Контроль и сортировка деталей.
10. Контроль скрытых дефектов.
11. Сборка бытовых машин и приборов.
12. Исходные материалы для разработки технологии сборки.
13. Погрешности сборочных процессов.
14.Обкатка и испытание машин бытового назначения после ремонта.

РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ БЫТОВЫХ ХОЛОДИЛЬНИКОВ
1. Схемы технологических процессов ремонта холодильников.
2. Специфические особенности ремонта холодильников.
3. Организационные формы технического обслуживания и ремонта холодильников.
4. Фирменное обслуживание холодильников и морозильников.
5. Характерные неисправности холодильников и причины их возникновения.
6. Ремонт холодильных агрегатов. Типовые технологические процессы ремонта.
7. Характер и причины неисправностей, влияющие на работу компрессора.
8. Характерные неисправностей теплообменных аппаратов холодильных агрегатов и способы их устранения.
9. Контроль качества ремонта.
10. Сборка холодильного агрегата.
11. Сушка, вакуумирование, заправка аппаратов и агрегатов, проверка их герметичности и испытание на холодопроизводительность.
12. Неисправности шкафов бытовых холодильников и способы их устранения.
13. Оборудование, применяемое при ремонте бытовых холодильников.

РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ БЫТОВЫХ СТИРАЛЬНЫХ МАШИН
1. Схемы технологических процессов ремонта стиральных машин различных типов.
2. Специфические особенности ремонта бытовых стиральных машин.
3. Организационные формы технического обслуживания и ремонта стиральных машин.
4. Типовые неисправности узлов и деталей стиральных машин, элементов автоматики и способы их устранения.
5. Разборка стиральных машин.
6. Определение работоспособности элементов автоматики автоматических стиральных машин.
7. Ремонт баков стиральных машин, характерные способы их восстановления на сервисных предприятиях.
8. Сборка различных типов стиральных машин.
9. Обкатка, контроль параметров качества и методы испытаний.
10.Технические требования к отремонтированным стиральным машинам.
11. Установка и подключение автоматических стиральных машин.
12. Оборудование, приспособления, диагностические приборы и устройства, применяемые при установке, ремонте и контроле работы стиральных машин.

РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ БЫТОВЫХ ПОСУДОМОЕЧНЫХ МАШИН
1. Схемы технологических процессов ремонта бытовых посудомоечных машин.
2. Специфические особенности ремонта бытовых посудомоечных машин.
3. Организационные формы технического обслуживания и ремонта посудомоечных машин.
4. Типовые неисправности узлов и деталей посудомоечных машин, элементов автоматики и способы их устранения.
5. Разборка посудомоечных машин.
6. Определение работоспособности насосов, нагревателей, элементов автоматики посудомоечных машин.

7. Сборка различных типов посудомоечных машин.
8. Обкатка, контроль параметров качества и методы испытаний.
9. Технические требования к отремонтированным посудомоечным машинам.
10. Установка и подключение посудомоечных машин.
11.Оборудование, приспособления, диагностические приборы и устройства, применяемые при установке, ремонте и контроле работы посудомоечных машин.
РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ БЫТОВОЙ УБОРОЧНОЙ ТЕХНИКИ
1. Характерные неисправности пылесосов и полотеров.
2. Признаки и основные причины их возникновения.
3. Разработка технологических схем и процессов ремонта.
4. Особенности разборки и сборки различных типов пылесосов и полотеров.
5. Ремонт воздуховсасывающего агрегата.
6. Разборка и ремонт насосов моющих пылесосов.
7. Технические требования к отремонтированным пылесосам и полотерам.
8. Контроль параметров качества и методы испытаний пылесосов после ремонта.
9. Оборудование, приспособления и контрольно-измерительная оснастка, применяемая при сервисе и ремонте уборочной техники.
Ремонт и техническое обслуживание бытовых кухонных машин
1.Характерные неисправности сеточных и роторных электробритв.
2.Признаки и причины их возникновения.
3.Технологические схемы и процессы ремонта. Особенности разборки и сборки.
4.Характерные неисправности машинок для стрижки волос.
5.Признаки и причины их возникновения.
6.Технологические схемы и процессы ремонта.
7.Характерные неисправности фенов и приборов ухода за волосами.
8.Признаки и причины их возникновения.
9.Технологические процессы ремонта.
10.Технические и качественные требования к отремонтированным электробритвам, машинкам для стрижки волос, приборам ухода за волосами и вибрационным массажным приборам.

5.2. Темы письменных работ

Примерная тематика индивидуальных заданий для прохождения технологической (производственной практики):
1. Диагностика бытовых холодильных приборов поступающих в ремонт.
2. Участие в работах всего технологического цикла ремонта бытовой холодильной техники.
3. Проведение испытаний отремонтированной холодильной техники.
4. Диагностика бытовых стиральных машин поступающих в ремонт.
5. Участие в работах всего технологического цикла ремонта бытовых стиральных машин.
6. Проведение испытаний отремонтированных стиральных машин.
7. Диагностика мелкой бытовой техники поступающей в ремонт.
8. Участие в работах всего технологического цикла ремонта мелкой бытовой техники.
9. Проведение испытаний отремонтированной мелкой бытовой техники.
10. Диагностика бытовых кондиционеров поступающих в ремонт.
11. Участие в работах всего технологического цикла ремонта бытовых кондиционеров.
12. Проведение испытаний отремонтированных бытовых кондиционеров.

5.3. Фонд оценочных средств

комплект оценочных материалов (оценочных средств) прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

вопросы для подготовки защиты отцета по практике прилагаются.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Зубарев Ю. М.	Введение в инженерную деятельность. Машиностроение: учебное пособие	, 2018	https://e.lanbook.com/book/104944
Л1.2	Родин А. В., Тюнин Н. А.	Ремонт бытовой техники	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2011	http://www.iprbookshop.ru/20903.html
Л1.3	Рязанцева, И. Л.	Прикладная механика. Схемный анализ и синтез механизмов и машин: учебное пособие	Омск: Омский государственный технический университет, 2017	http://www.iprbookshop.ru/78454.html

6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Тарасова, Н. В.	Расчет параметров шероховатости поверхности: методические указания к практическим занятиям по дисциплинам «трение и износ в бытовой технике» и «старение и износ бытовой техники»	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013	http://www.iprbookshop.ru/55143.html
Л2.2	Романович Ж.А., Скрябин В.А.	Диагностирование, ремонт и техническое обслуживание систем управления бытовых машин и приборов: Учебник	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2018	http://znanium.com/catalog/document?id=286438
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	ДГТУ, Каф. "ТМ"; сост. И.В. Давыдова	Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Основы технологии машиностроения» для обучающихся направления 15.03.03 «Прикладная механика»	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-k-prakticheskim-zanyatiyam-po-discipline-osnovy-tehnologii-mashinostroeniya-dlya-obuchayushchihsya-napravleniya-150303-prikladnaya-mehanika
Л3.2	Буянов О. Н., Воробьёва Н. Н., Усов А. В., Шишкина Н. В.	Холодильное технологическое оборудование: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141510
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Рязанцева И.Л. Прикладная механика. Схемный анализ и синтез механизмов и машин [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рязанцева И.Л.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный технический университет, 2017.— 184 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78454.html			
Э2	Зубарев, Ю.М. Введение в инженерную деятельность. Машиностроение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.М. Зубарев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 232 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/104944			
Э3	Ремонт бытовой техники [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2011.— 120 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20903.html			
Э4	Диагностирование, ремонт и техническое обслуживание систем управления бытовых машин и приборов / Романович Ж.А., Скрябин В.А., Фандеев В.П., - 3-е изд. - М.:Дашков и К, 2018. - 316 с.: ISBN 978-5-394-01631-8 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/430581			
Э5	Расчет параметров шероховатости поверхности [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям по дисциплинам «Трение и износ в бытовой технике» и «Старение и износ бытовой техники»/ — Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 16 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55143.html			

Э6	Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Основы технологии машиностроения» для обучающихся направления 15.03.03 «Прикладная механика». Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018. – 23 с. Режим доступа: https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-k-prakticheskim-zanyatiyam-po-discipline-osnovy-tehnologii-mashinostroeniya-dlya-obuchayushchihsya-napravleniya-150303-prikladnaya-mehanika
Э7	Буянов, О.Н. Холодильное технологическое оборудование / О.Н. Буянов, Н.Н. Воробьёва, А.В. Усов ; ред. Н.В. Шишкина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009. - 200 с. - ISBN 978-5-89289-542-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141510

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Компас 3D LT,
6.3.1.2	Учебный комплект КОМПАС-3D v18,
6.3.1.3	Kaspersky Endpoint Security,
6.3.1.4	Microsoft Windows
6.3.1.5	Microsoft Office Word
6.3.1.6	Microsoft Office Excel
6.3.1.7	Microsoft Office PowerPoint
6.3.1.8	Microsoft Visio
6.3.1.9	7-Zip
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Производственная практика студентов проводится на промышленных предприятиях, оснащенных современным технологическим оборудованием.
7.2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»:специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta;
7.3	лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение -сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов»(Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778)
7.4	Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Методические указания регулируют вопросы организации прохождения технологической (проектно-технологической) практики обучающимися очной и заочной форм обучения . Методические указания по освоению практики представлены в локальной сети института.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Преддипломная практика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 0
самостоятельная работа 105,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	**8**		Итого	
Недель				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Иная контактная работа	2,2	2,2	2,2	2,2
В том числе в форме практ.подготовки	107	107	107	107
Сам. работа	105,8	105,8	105,8	105,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.т.н., профессор кафедры ТКиО, Бабёнышев С.П. _____

Рецензент(ы):

главный инженер сервисного центра ООО "Бытсервис" , Меронюк С.А. _____

директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

Рабочая программа дисциплины
Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С. П.

Заведующий выпускающей кафедрой
__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С. П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С. П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С. П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С. П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью преддипломной практики является:
1.2	- выполнение выпускной квалификационной работы;
1.3	− углубление и закрепление знаний и умений, полученных за период всего обучения;
1.4	− сбор материалов для выпускной квалификационной работы по всем ее частям;
1.5	- развитие организаторских навыков будущего выпускника, умения организовать работу малых коллективов исполнителей;
1.6	- развитие способности принимать и реализовывать управленческие решения;
1.7	- обучение на практике составлению технической документации и подготовка отчетности по установленным формам;
1.8	- развитие способности анализировать результаты деятельности предприятия;
1.9	- закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных студентами при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин.);
1.10	− выполнение спецзаданий.
1.11	В задачи практики входит:
1.12	− практическое изучение технологических процессов, организации производства и труда, управления предприятием, планово-экономической деятельности, охраны труда и окружающей среды;
1.13	− практическая подготовка к самостоятельной работе по избранной специальности;
1.14	− оценка уровня технологических процессов и разработка конкретных предложений по их совершенствованию.
1.15	- получение необходимой информации по направлению подготовки и теме выпускной квалификационной работы;
1.16	- сбор материалов для выполнения научно-исследовательской и выпускной квалификационной работы;
1.17	Вид практики: производственная.
1.18	Тип практики: преддипломная практика.
1.19	Способ проведения преддипломной практики: выезндая, стационарная.
1.20	Форма проведения практики: дискретно.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-7: Умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные представления о значении производственных ресурсов в формировании прибыли как конечного экономического результата;
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о значении производственных ресурсов в формировании прибыли как конечного экономического результата;
Уровень 3	значение производственных ресурсов в формировании прибыли как конечного экономического результата.
Уметь:	
Уровень 1	фрагментарное использование умений проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений; принимать оптимальные экономически грамотные управленческие решения при формировании себестоимости и определении цены продажи продукции, планировании, организации и оплаты труда;
Уровень 3	принимать оптимальные экономически грамотные управленческие решения при формировании себестоимости и определении цены продажи продукции, планировании, организации и оплаты труда.
Владеть:	
Уровень 1	фрагментарным владением навыками расчета себестоимости выпускаемой продукции или оказываемых услуг
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков расчета себестоимости выпускаемой продукции или оказываемых услуг

Уровень 3	навыками расчета себестоимости выпускаемой продукции или оказываемых услуг

ПК-10: Способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные знания основ технологичности изделий и процессов их изготовления; соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий;
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знаний основ технологичности изделий и процессов их изготовления; соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий;
Уровень 3	основы технологичности изделий и процессов их изготовления; соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий.
Уметь:	
Уровень 1	частично освоенное умения обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;
Уровень 2	в целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;
Уровень 3	обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий.
Владеть:	
Уровень 1	фрагментарным владением способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;
Уровень 2	в целом успешным, но содержащим отдельные пробелы владения способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;
Уровень 3	способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий.

ПК-11: Способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умение осваивать вводимое оборудование	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные знания основ обеспечения технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; умения осваивать вводимое оборудование;
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знаний основ обеспечения технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; умения осваивать вводимое оборудование;
Уровень 3	основы обеспечения технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; умения осваивать вводимое оборудование.
Уметь:	
Уровень 1	частично освоенное умение обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; уметь осваивать вводимое оборудование;
Уровень 2	в целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; уметь осваивать вводимое оборудование В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения использовать ЭВМ для расчета показателей, характеризующих систему электроснабжения;
Уровень 3	обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; уметь осваивать вводимое оборудование.
Владеть:	
Уровень 1	фрагментарным владением способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование;
Уровень 3	способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование.

ПК-13: Умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные знания технического состояния и остаточный ресурс технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования;
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания технического состояния и остаточный ресурс

	технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования;
Уровень 3	техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования.
Уметь:	
Уровень 1	частично освоенное умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования;
Уровень 3	проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования.
Владеть:	
Уровень 1	фрагментным владением знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования;
Уровень 2	в целом успешным, но содержащее отдельные пробелы владение знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования;
Уровень 3	знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования.

ПК-14: Умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные знания мероприятий по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ;
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ;
Уровень 3	мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ.
Уметь:	
Уровень 1	частично освоенное умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ;
Уровень 3	проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ.
Владеть:	
Уровень 1	фрагментарным владением знаниями по проведению мероприятий по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ;
Уровень 2	в целом успешным, но содержащее отдельные пробелы владение знаниями по проведению мероприятий по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ;
Уровень 3	знаниями по проведению мероприятий по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ.

ПК-15: Умение выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные знания основных и вспомогательных материалов, способы реализации основных технологических процессов и применение прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения;
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных и вспомогательных материалов, способы реализации основных технологических процессов и применение прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения;
Уровень 3	основные и вспомогательные материалы, способы реализации основных технологических процессов и применение прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении

	изделий машиностроения .
Уметь:	
Уровень 1	частично освоенное умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования;
Уровень 3	выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения.
Владеть:	
Уровень 1	фрагментарным владением умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения;
Уровень 3	умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	значение производственных ресурсов в формировании прибыли как конечного экономического результата.
3.1.2	основы технологичности изделий и процессов их изготовления; соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий.
3.1.3	основы обеспечения технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; умения осваивать вводимое оборудование.
3.1.4	техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования.
3.1.5	мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ.
3.1.6	основные и вспомогательные материалы, способы реализации основных технологических процессов и применение прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения .
3.2	**Уметь:**
3.2.1	принимать оптимальные экономически грамотные управленческие решения при формировании себестоимости и определении цены продажи продукции, планировании, организации и оплаты труда.
3.2.2	обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий.
3.2.3	обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; уметь осваивать вводимое оборудование.
3.2.4	проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования.
3.2.5	проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ.
3.2.6	выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками расчета себестоимости выпускаемой продукции или оказываемых услуг
3.3.2	способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий.
3.3.3	способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование.
3.3.4	знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования.
3.3.5	знаниями по проведению мероприятий по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ.

3.3.6	умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Вводный этап						
1.1	Прохождение инструктажа по технике безопасности, составление рабочего плана практики /Ср/	8	8,8	ПК-11 ПК-13 ПК-14 ПК-7 ПК-10 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	8	
	Раздел 2. Производственный этап						
2.1	Анализ целей, задач, видов деятельности предприятия. Характеристика предприятия практики: месторасположение, правовой статус, учредительные документы предприятия, документация по лицензированию, аттестации и аккредитации. Изучение законодательных актов, регулирующих деятельность организации /Ср/	8	10	ПК-11 ПК-13 ПК-14 ПК-7 ПК-10 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	10	
2.2	Изучение системы управления предприятием, организационной структуры предприятия и функций отдельных подразделений. Состав подразделений, их функции, соподчиненность, взаимодействие. Управление кадрами. Информация о кадровом составе организации: квалификационная структура, численность. Выполнение производственных заданий. взаимодействие. /Ср/	8	25	ПК-11 ПК-13 ПК-14 ПК-7 ПК-10 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	25	
2.3	Знакомство со структурой и функциями отдела, в котором студент, проходит практику. Характеристика работы отдела. Знакомство с должностными инструкциями сотрудников отдела. Выполнение производственных заданий /Ср/	8	20	ПК-11 ПК-13 ПК-14 ПК-7 ПК-10 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	20	
2.4	Углубленное изучение вопросов, связанных с выбранной темой ВКР в конкретных структурных подразделениях. Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала для ВКР. Выполнение производственных заданий /Ср/	8	18	ПК-11 ПК-13 ПК-14 ПК-7 ПК-10 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	18	
	Раздел 3. Заключительный этап						
3.1	Систематизация собранного материала. Подготовка отчета (в период всей практики) /Ср/	8	24	ПК-11 ПК-13 ПК-14 ПК-7 ПК-10 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	24	

3.2	прием зачета в соответствии учебного плана /ИКР/	8	2,2	ПК-11 ПК-13 ПК-14 ПК-7 ПК-10 ПК-15	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	2	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Примерный перечень вопросов для проведения зачета по итогам прохождения преддипломной практики:
1. Предприятие прохождения практики: структура, сфера деятельности.
2. Должностные обязанности сотрудников, предприятия практики.
3. Характеристика предприятия практики: месторасположение, правовой статус, учредительные документы предприятия, документация по лицензированию, аттестации и аккредитации.
4. Система управления предприятием, организационная структура предприятия и функции отдельных подразделений.
5. Состав подразделений, их функции, соподчиненность, взаимодействие. Управление кадрами.
6. Кадровый состав организации: квалификационная структура, численность. Выполнение производственных заданий.
7. Общая схема производственного процесса ремонта бытовых машин.
8. Фирменное обслуживание бытовой техники.
9. Обеспечение ремонтных предприятий запасными частями и технической документацией.
10. Технология проведения основных операций при ремонте бытовых машин и приборов.
11. Определение неисправностей машин и приборов на дому. Приемка машин в ремонт.
12. Подготовка машин к разборке. Последовательность разборки.
13. Контроль скрытых дефектов.
14. Исходные материалы для разработки технологии сборки.
15. Погрешности сборочных процессов.
16. бкатка и испытание машин бытового назначения после ремонта.
17. Схемы технологических процессов ремонта холодильников.
18. Специфические особенности ремонта холодильников.
19. Организационные формы технического обслуживания и ремонта холодильников
20. Типовые неисправности узлов и деталей стиральных машин, элементов автоматики и способы их устранения.
21. Определение работоспособности элементов автоматики автоматических стиральных машин.
22. Схемы технологических процессов ремонта бытовых посудомоечных машин.
23. Специфические особенности ремонта бытовых посудомоечных машин.
24. Организационные формы технического обслуживания и ремонта посудомоечных машин.
25. Типовые неисправности узлов и деталей посудомоечных машин, элементов автоматики и способы их устранения.
26. Определение работоспособности насосов, нагревателей, элементов автоматики посудомоечных машин.
27. Характерные неисправности пылесосов и полотеров. Признаки и основные причины их возникновения.
28. Особенности разборки и сборки различных типов пылесосов и полотеров.
29. Ремонт воздуховсасывающего агрегата.
30. Разборка и ремонт насосов моющих пылесосов.
31. Технические требования к отремонтированным пылесосам и полотерам.
32. Владеть навыками расчета себестоимости выпускаемой продукции или оказываемых услуг
33. Принимать оптимальные экономически грамотные управленческие решения при формировании себестоимости и определении цены продажи продукции, планировании, организации и оплаты труда
34. Основы технологичности изделий и процессов их изготовления и соблюдения технологической дисциплины при ремонте и обслуживании.
35. Контроль соблюдения технологической дисциплины при технологическом процессе.
36. Обеспечение технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования
37. Умение осваивать вводимое оборудование
38. Проверка технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования
39. Организация профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования.
40. Мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний
41. Контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ.

5.2. Темы письменных работ

Примерная тематика индивидуальных заданий к предппипломной практики:
1. Анализ целей, задач, видов деятельности предприятия по ремонту бытовой техники.
2. Характеристика предприятия практики: месторасположение, правовой статус, учредительные документы предприятия, документация по лицензированию, аттестации и аккредитации.
3. Изучение законодательных актов, регулирующих деятельность предприятия по ремонту бытовой техники.
4. Изучение системы управления предприятием, организационной структуры предприятия и функций отдельных подразделений.
5. Состав подразделений, их функции, соподчиненность, взаимодействие внутри предприятий по ремонту бытовой техники.
6. Управление кадрами на сервисных предприятиях.
7. Информация о кадровом составе организации: квалификационная структура, численность.

8. Выполнение производственных заданий на предприятиях по ремонту бытовой техники.
9. Фирменное обслуживание холодильников и морозильников.
10. Характерные неисправности холодильников и причины их возникновения.
11. Характерные неисправностей теплообменных аппаратов холодильных агрегатов и способы их устранения.
12. Оборудование, применяемое при ремонте бытовых холодильников.
13. Схемы технологических процессов ремонта стиральных машин различных типов.
14. Специфические особенности ремонта бытовых стиральных машин.
15. Организационные формы технического обслуживания и ремонта стиральных машин.

5.3. Фонд оценочных средств

комплект оценочных материалов (оценочных средств) прилагается.

5.4. Перечень видов оценочных средств

вопросы к защите отчета по производтвенной практике.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Семикопенко, И. А., Карпачев, Д. В.	Холодильная техника: учебное пособие	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014	http://www.iprbookshop.ru/28417.html
Л1.2	Чекмарев А. А.	Инженерная графика (машиностроительное черчение): Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2009	http://znanium.com/go.php?id=155941
Л1.3	Романович Ж.А., Скрябин В.А.	Диагностирование, ремонт и техническое обслуживание систем управления бытовых машин и приборов: Учебник	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2018	http://znanium.com/catalog/document?id=286438

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Беляев, А. Н., Кочегаров, А. В., Шередекин, В. В., Беляев, А. Н.	Детали машин и основы конструирования. Лабораторный практикум: учебное пособие	Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015	http://www.iprbookshop.ru/72660.html
Л2.2	Воробьев Ю. В., Ковергин А. Д., Родионов Ю. В., Галкин П. А., Никитин Д. В.	Детали машин и основы конструирования: учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2014	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278004

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	В.И. Кушнарев, Ю.П. Маньшин, А.М. Петров, Т.П. Савостина	Лабораторный практикум по курсу «Детали машин и основы конструирования».: учеб. пособие	, 2013	https://ntb.donstu.ru/content/laboratornyy-praktikum-po-kursu-detali-mashin-i-osnovy-konstruirovaniya
Л3.2	Родин А. В., Тюнин Н. А.	Ремонт бытовой техники	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2011	http://www.iprbookshop.ru/20903.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Инженерная графика (машиностроительное черчение): Учебник / А.А. Чекмарев. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 396 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-003571-0 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/155941
Э2	Семикопенко, И. А. Холодильная техника [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. А. Семикопенко, Д. В. Карпачев. — Электрон. текстовые данные. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014. — 269 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28417.html
Э3	Диагностирование, ремонт и техническое обслуживание систем управления бытовых машин и приборов / Романович Ж.А., Скрябин В.А., Фандеев В.П., - 3-е изд. - М.:Дашков и К, 2018. - 316 с.: ISBN 978-5-394-01631-8 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/430581
Э4	Детали машин и основы конструирования : учебное пособие / Ю.В. Воробьев, А.Д. Ковергин, Ю.В. Родионов и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. - 172 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 152 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278004
Э5	Беляев, А. Н. Детали машин и основы конструирования. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Беляев, А. В. Кочегаров, В. В. Шередекин ; под ред. А. Н. Беляев. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. — 220 с. — 978-5-7267-0820-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72660.html
Э6	7830 1f425e744c4d4dff84d447b73882ce94 Лабораторный практикум по курсу «Детали машин и основы конструирования». учеб. пособие В.И. Кушнарев, Ю.П. Маньшин, А.М. Петров, Т.П. Савостина 2013 2 25.01.2019 11:45:09 3 https://ntb.donstu.ru/content/laboratornyy-praktikum-po-kursu-detali-mashin-i-osnovy-konstruirovaniya 0 0 System.Data.RelatedView
Э7	Ремонт бытовой техники [Электронный ресурс] / под ред. А. В. Родин, Н. А. Тюнин. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2011. — 120 с. — 5-98003-190-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20903.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office Word
6.3.1.3	Microsoft Office Excel
6.3.1.4	Microsoft Office PowerPoint
6.3.1.5	Microsoft Visio
6.3.1.6	7-Zip

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Преддипломная практика студентов проводится на промышленных предприятиях, оснащенных современным технологическим оборудованием.

7.2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta;
7.3	лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение -сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов»(Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778)
7.4	Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций.Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»:специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 324
в том числе:
аудиторные занятия 0
самостоятельная работа 309,75

Виды контроля в семестрах:

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	**8**		Итого	
Недель	9 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Иная контактная работа	14,25	14,25	14,25	14,25
Сам. работа	309,75	309,75	309,75	309,75
Итого	324	324	324	324

Программу составил(и):

д.т.н, профессор, Бабенышев Сергей Петрович _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО"Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО"Бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:

по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины (модуля) «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты» является систематизация и закрепление теоретических знаний, практических умений и профессиональных навыков в процессе их использования для решения конкретных задач в рамках выбранной темы исследования.
1.2	Задачи:
1.3	- закрепление теоретических знаний по теме исследования, развитие способности использовать их для решения конкретной практической задачи;
1.4	- закрепление навыков аналитической работы: умения осуществлять поиск, сбор, систематизацию, обобщение и критическую оценку информации в бытовых машин и приборов;
1.5	- развитие и закрепление знаний и навыков использования современных методов обработки статистической информации при решении конкретной практической задачи;
1.6	- закрепление навыков самостоятельной научно-исследовательской работы;
1.7	- закрепление навыков оформления и представления результатов самостоятельного исследования к защите.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б3.Б
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты базируется на компетенциях, полученных на всем комплексе дисциплин, изученных обучающимися за весь период обучения в вузе, закрепляет у студентов весь комплекс знаний, умений и навыков, приобретенных за весь период обучения.
2.1.2	Во время подготовки и защиты выпускной квалификационной работы обучающийся осуществляет активную самостоятельную проектную и научно-исследовательскую работу в рамках темы выпускной квалификационной работы.Перед защитой выпускной квалификационной работы бакалавр проходит предварительную защиту на кафедре.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОК-1: Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные представления об основных направлениях, проблемах, теориях и методах философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира;
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных направлениях, проблемах, теориях и методах философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития;
Уровень 3	основные направления, проблемы, теории и методы философии, со держание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития;
Уметь:	
Уровень 1	фрагментарно использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений;
Уровень 3	использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений;
Владеть:	
Уровень 1	фрагментарное владение навыками анализа текстов, имеющих философское содержание;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа текстов, имеющих философское содержание;
Уровень 3	навыками анализа текстов, имеющих философское содержание;

ОК-2: Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные представления о закономерностях и этапах исторического процесса, основных исторических фактах, датах, событиях и именах исторических деятелей России; основных событиях и процессах

	отечественной истории в контексте мировой истории;
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о закономерностях и этапах исторического процесса, основных исторических фактах, датах, событиях и именах исторических деятелей России; основных событиях и процессах отечественной истории в кон- тексте мировой истории;
Уровень 3	закономерности и этапы исторического процесса, основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей России; основные события и процессы отечественной истории в контексте мировой истории;
Уметь:	
Уровень 1	фрагментарное умение критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений;
Уровень 3	критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений;
Владеть:	
Уровень 1	фрагментарное владение навыками причинно-следственных связей в развитии российского государства и общества; места человека в историческом процессе и политической организации общества; навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками анализа причинно- следственных связей в развитии российского государства и общества; места человека в историческом процессе и политической организации общества; навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям;
Уровень 3	навыками анализа причинно-следственных связей в развитии российского государства и общества; места человека в историческом процессе и политической организации общества; навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям России;

ОК-3: Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	
Знать:	
Уровень 1	частичное знание базовых экономических понятий;
Уровень 2	знание базовых экономических понятий, содержащие отдельные пробелы знание объективных основ функционирования экономики и поведения экономических агентов;
Уровень 3	значение государственной экономической политики в повышении эффективности экономики и роста благосостояния граждан, формы ее осуществления (денежно-кредитная, бюджетно-налоговая, социальная), основные методы и инструменты ее осуществления;
Уметь:	
Уровень 1	частично освоенное умение искать и собирать финансовую и экономическую ин- формацию;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение искать и собирать финансовую и экономическую информацию;
Уровень 3	уметь осуществлять постановку целей и формировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций (анализировать организационную структуру, разрабатывать предложения по еѐ совершенствованию, организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач);
Владеть:	
Уровень 1	фрагментарное применение методов реализации управленческих функций и разработки комплекса маркетинга;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками применение методов реализации управленческих функций и раз- работки комплекса маркетинга;
Уровень 3	владеть методами реализации основных управленческих функций (принятие решений, организация, мотивирование и контроль), а также методами разработки комплекса маркетинга, современными технологиями эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение в организации;

ОК-4: Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные представления о правах, свободах и обязанностях человека и гражданина;
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о правах, свободах и обязанностях человека и гражданина;
Уровень 3	права, свободы и обязанности человека и гражданина;
Уметь:	
Уровень 1	фрагментарное использование навыков защиты гражданских прав;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование навыков защиты гражданских прав;
Уровень 3	защищать гражданские права;
Владеть:	

Уровень 1	фрагментарное применение навыков анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности;
Уровень 3	навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности;

ОК-5: Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	
Знать:	
Уровень 1	слабо, фрагментарно знает основные нормы современного русского языка (орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические, орфоэпические). Имеет слабое, фрагментарное представление о системе функциональных стилей русского языка. Допускает множественные грубые ошибки;
Уровень 2	основные нормы современного русского языка (орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические, орфоэпические). Имеет достаточно полное представление о системе функциональных стилей русского языка. Допускает отдельные негрубые ошибки;
Уровень 3	систему норм современного русского языка (орфографических, пунктуационных, грамматических, стилистических, орфоэпических) и систему функциональных стилей русского языка в ее динамике;
Уметь:	
Уровень 1	демонстрировать частичное умение пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка. Допускает множественные грубые ошибки;
Уровень 2	демонстрировать достаточно устойчивое умение пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка, но допускает отдельные негрубые ошибки;
Уровень 3	пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка;
Владеть:	
Уровень 1	демонстрировать низкий уровень владения навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки специальность. Допускать множественные грубые ошибки. Слабо владеет иностранным языком на уровне А2;
Уровень 2	демонстрирует хороший уровень владения навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки / специальность, но допускает отдельные негрубые ошибки. Хорошо владеть иностранным языком на уровне А2;
Уровень 3	навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки / специальность;

ОК-6: Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
Знать:	
Уровень 1	грубые ошибки;
Уровень 2	достаточно в базовом объеме;
Уровень 3	принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов;
Уметь:	
Уровень 1	демонстрировать частичные умения, допуская грубые ошибки;
Уровень 2	применять знания в базовом (стандартном) объеме;
Уровень 3	работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности;
Владеть:	
Уровень 1	демонстрировать низкий уровень владения, допуская грубые ошибки;
Уровень 2	базовыми приемами;
Уровень 3	приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности;

ОК-7: Способность к самоорганизации и самообразованию	
Знать:	
Уровень 1	допущение существенных ошибок при раскрытии содержания и особенности процессов самоорганизации и самообразования;
Уровень 2	содержание и особенности процессов самоорганизации и самообразования, но давать неполное обоснование соответствия выбранных технологий реализации процессов целям профессионального роста;
Уровень 3	содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации,

	исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности;
Уметь:	
Уровень 1	базовые знания о способах принятия решений при выполнении конкретной профессиональной деятельности, не способен устанавливать приоритеты при планировании целей своей деятельности;
Уровень 2	планировать цели деятельности с учетом условий их достижения, дает не полностью аргументированное обоснование соответствия выбранных способов выполнения деятельности намеченным целям;
Уровень 3	планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности;
Владеть:	
Уровень 1	информацией об отдельных приемах само-регуляции, но не умеет реализовывать их в конкретных ситуациях;
Уровень 2	возможностью и обоснованностью реализации приемов саморегуляции при выполнении деятельности в конкретных заданных условиях;
Уровень 3	приемами само-регуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности;

ОК-8: Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные знания об основных средствах и методах физического воспитания;
Уровень 2	сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных средствах и методах физического воспитания;
Уровень 3	основные средства и методы физического воспитания;
Уметь:	
Уровень 1	методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств;
Уровень 3	подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств;
Владеть:	
Уровень 1	фрагментарное владение средствами и методами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
Уровень 2	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение средствами и методами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
Уровень 3	методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

ОК-9: Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	
Знать:	
Уровень 1	не знать;
Уровень 2	воспроизводить общие теоретическую информацию обоснованных опасностях опасных промышленных производств различных отраслей;
Уровень 3	основные опасности опасных промышленных производство отраслей;
Уметь:	
Уровень 1	Не умеет и не готов овладевать информацией
Уровень 2	Самостоятельно работать с основными средствами индивидуальной и коллективной защиты населения, рабочих и служащих в условиях ЧС. Но допускает ошибки
Уровень 3	Работать с основными средствами индивидуальной и коллективной защиты населения, рабочих и служащих в условиях ЧС
Владеть:	
Уровень 1	Не владеет
Уровень 2	Владеет методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, однако допускает ошибки
Уровень 3	Методологией и методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

ОПК-1: Способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий

Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные представления об основных сведениях о направлении подготовки "Технологические машины и оборудование"
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных сведениях о направлении подготовки "Технологические машины и оборудование"
Уровень 3	Основные сведения о направлении подготовки "Технологические машины и оборудование"
Уметь:	
Уровень 1	Фрагментарное использование умений самостоятельно приобретать знания о направлении подготовки "Технологические машины и оборудование" с использованием современных образовательных и информационных технологий
Уровень 2	Фрагментарное использование умений работать с химическими реактивами, оборудованием; пользоваться периодической системой элементов; решать качественные и расчетные задачи; на основе знаний химической термодинамики и кинетики предсказывать возможность протекания реакций
Уровень 3	Самостоятельно приобретать знания о направлении подготовки "Технологические машины и оборудование" с использованием современных образовательных и информационных технологий
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение навыками поиска информации о направлении подготовки "Технологические машины и оборудование" с использованием современных информационных технологий владение навыками применения стандартных программных средств на базе математических моделей в конкретной предметной области
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков поиска информации о направлении подготовки "Технологические машины и оборудование" с использованием современных информационных технологий В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыков применения стандартных программных средств на базе математических моделей в конкретной предметной области
Уровень 3	Навыками поиска информации о направлении подготовки "Технологические машины и оборудование" с использованием современных информационных технологий

ОПК-2: Владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные представления о понятии информации, общей характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, технических и программных средствах реализации, информационные процессы, моделях решения функциональных и вычислительных задач, алгоритмизации и программировании
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о понятии информации, общей характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, технических и программных средствах реализации, информационные процессы, моделях решения функциональных и вычислительных задач, алгоритмизации и программировании
Уровень 3	Понятие информации, общую характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и программные средства реализации, информационные процессы, модели решения функциональных и вычислительных задач, алгоритмизацию и программирование
Уметь:	
Уровень 1	Фрагментарное использование умения применять вычислительную технику для решения типовых профессиональных задач
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения применять вычислительную технику для решения типовых профессиональных задач
Уровень 3	Применять вычислительную технику для решения типовых профессиональных задач
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение навыками в области информатики и современных информационных технологий для работы с информацией
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков в области информатики и современных информационных технологий для работы с информацией
Уровень 3	Применять вычислительную технику для решения типовых профессиональных задач навыками в области информатики и современных информационных технологий для работы с информацией

ОПК-3: Знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умение использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные представления об основных методах, способах и средствах получения, хранения, переработки информации

Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных методах, способах и средствах получения, хранения, переработки информации
Уровень 3	Основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации
Уметь:	
Уровень 1	Фрагментарное использование умения использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии
Уровень 3	Умения использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение использования традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение использования традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях
Уровень 3	Навыками использования традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях

ОПК-4: Понимание сущности и значения информации в развитии современного общества, способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовность интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные представления о сущности и значении информации в развитии современного общества
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о сущности и значении информации в развитии современного общества
Уровень 3	Сущность и значение информации в развитии современного общества
Уметь:	
Уровень 1	Фрагментарное использование умения получать и обрабатывать информацию из различных источников
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения получать и обрабатывать информацию из различных источников
Уровень 3	Получать и обрабатывать информацию из различных источников
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение навыками интерпретации, структурирования и оформления информации в доступном для других виде
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков интерпретации, структурирования и оформления информации в доступном для других виде
Уровень 3	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков интерпретации, структурирования и оформления информации в доступном для других виде

ОПК-5: Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	Допускает грубые ошибки
Уровень 2	Знает достаточно в базовом объеме
Уровень 3	Основные информационно коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности
Уметь:	
Уровень 1	Фрагментарное использование умения решать стандартные задачи в профессиональной деятельности с применением информационных технологий
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения решать стандартные задачи в профессиональной деятельности с применением информационных технологий
Уровень 3	Решать стандартные задачи в профессиональной деятельности с применением информационных технологий
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение навыками работы с патентной информацией с учетом требований информационной безопасности
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков работы с патентной информацией с учетом требований информационной безопасности
Уровень 3	Навыками работы с патентной информацией с учетом требований информационной безопасности

ПК-1: Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные представления о научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уровень 2	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уровень 3	Научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уметь:	
Уровень 1	Фрагментарное использование умения систематически изучать научнотехническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения систематически изучать научно техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уровень 3	Систематически изучать научно техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение систематическим изучением научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение систематическим изучением научно технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
Уровень 3	Систематическим изучением научно технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки

ПК-2: Умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные знания по моделированию технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по моделированию технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Уровень 3	Моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Уметь:	
Уровень 1	Частично освоенное умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Уровень 3	Моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное применение навыков моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
Уровень 3	Моделированием технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов

ПК-3: Способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования

Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные знания работы по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания работы по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения
Уровень 3	Работу по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения
Уметь:	
Уровень 1	Отсутствие умений принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения
Уровень 2	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы использования умения принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения
Уровень 3	Принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения
Владеть:	
Уровень 1	Отсутствие навыков или фрагментарное владение способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения
Уровень 3	Способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения

ПК-4: Способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные знания по работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности
Уровень 3	Работу над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Отсутствие умений участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности
Уровень 2	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы использования умения участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности
Уровень 3	Участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности
Владеть:	
Уровень 1	Отсутствие навыков или фрагментарное владение способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности
Уровень 3	Способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности

ПК-5: Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные представления о способах отображения пространственных форм на плоскости
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о способах отображения пространственных форм на плоскости
Уровень 3	Способы отображения пространственных форм на плоскости
Уметь:	
Уровень 1	Фрагментарное использование умений выполнять и читать чертежи технических изделий и схем технологических процессов
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений выполнять и читать чертежи технических изделий и схем технологических процессов

Уровень 3	Выполнять и читать чертежи технических изделий и схем технологических процессов
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение навыками использования способов и приемов отображения предметов на плоскости
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования способов и приемов отображения предметов на плоскости
Уровень 3	Навыками использования способов и приемов отображения предметов на плоскости

ПК-6: Способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные представления об основах инженерной графики
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основах инженерной графики
Уровень 3	Основы инженерной графики
Уметь:	
Уровень 1	Фрагментарное использование умений пользоваться учебными и справочными материалами при оформлении технической документации
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений пользоваться учебными и справочными материалами при оформлении технической документации
Уровень 3	Уметь пользоваться учебными и справочными материалами при оформлении технической документации
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение навыками использования средств компьютерной графики для изготовления чертежей
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования средств компьютерной графики для изготовления чертежей
Уровень 3	Навыками использования средств компьютерной графики для изготовления чертежей

ПК-7: Умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные представления об основных законах функционирования промышленного предприятия в условиях рыночной экономики
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных законах функционирования промышленного предприятия в условиях рыночной экономики
Уровень 3	Основные законы функционирования промышленного предприятия в условиях рыночной экономики
Уметь:	
Уровень 1	Фрагментарное использование умений проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений; принимать оптимальные экономически грамотные управленческие решения при формировании себестоимости и определении цены продажи продукции, планировании, организации и оплаты труда
Уровень 3	Проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение навыками расчета себестоимости выпускаемой продукции или оказываемых услуг
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков расчета себестоимости выпускаемой продукции или оказываемых услуг
Уровень 3	Навыками расчета себестоимости выпускаемой продукции или оказываемых услуг

ПК-8: Умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарное владение навыками определения показателей технического уровня проектируемых изделий
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков определения показателей технического уровня проектируемых изделий
Уровень 3	Навыками определения показателей технического уровня проектируемых изделий
Уметь:	
Уровень 1	Фрагментарное использование умений проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений

Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений
Уровень 3	Проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарные представления об авторских правах и защите интеллектуальной собственности
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об авторских правах и защите интеллектуальной собственности
Уровень 3	Основные сведения об авторских правах и защите интеллектуальной собственности

ПК-9: Умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные представления об основах технологических процессов машин и оборудования
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основах технологических процессов бытовых машин и оборудования
Уровень 3	Основы технологических процессов машин и оборудования
Уметь:	
Уровень 1	Фрагментарное использование умений выбирать средства контроля и управления технологическими процессами бытовых машин и приборов
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений выбирать средства контроля и управления технологическими процессами машин и оборудования
Уровень 3	Выбирать средства контроля и управления технологическими процессами бытовых машин и приборов
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение навыками анализа технических характеристик элементов технологических процессов машин и оборудования
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа технических характеристик элементов технологических процессов машин и оборудования
Уровень 3	Навыками анализа технических характеристик элементов технологических процессов бытовых машин и оборудования

ПК-10: Способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные знания основ технологичности изделий и процессов их изготовления; соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знаний основ технологичности изделий и процессов их изготовления; соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий
Уровень 3	Основы технологичности изделий и процессов их изготовления; соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий
Уметь:	
Уровень 1	Частично освоенное умения обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий
Уровень 2	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий
Уровень 3	Обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий
Уровень 3	Способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

ПК-11: Способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умение осваивать вводимое оборудование
Знать:

Уровень 1	Методику обследования технического и технологического уровня оснащения рабочих мест.
Уровень 2	Методику проектирования нестандартного оборудования
Уровень 3	Устройство, принцип работы, технические характеристики технических средств автоматизации и механизации технологических процессов производства
Уметь:	
Уровень 1	Выявлять технические и технологические проблемы на рабочих местах.
Уровень 2	Устанавливать потребность в технологическом оборудовании и технологической оснастки.
Уровень 3	Составлять инструкции по использованию средств, систем автоматизации и механизации
Владеть:	
Уровень 1	Обследования технического и технологического уровня оснащения рабочих мест.
Уровень 2	Разработка инструкций по эксплуатации технологического оборудования и технологической оснастки.
Уровень 3	Навыками анализа и синтеза технических систем

ПК-12: Способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные представления о работе по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
Уровень 2	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о работе по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
Уровень 3	Работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
Уметь:	
Уровень 1	Фрагментарные умения участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
Уровень 3	Участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
Уровень 3	Способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции

ПК-13: Умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные знания технического состояния и остаточный ресурс технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания технического состояния и остаточный ресурс технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования
Уровень 3	Техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования;
Уметь:	

Уровень 1	Частично освоенное умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования
Уровень 3	Проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментное владение знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования
Уровень 3	Знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования

ПК-14: Умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные знания мероприятий по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ
Уровень 3	Мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ
Уметь:	
Уровень 1	Частично освоенное умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ
Уровень 3	Проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ;
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение знаниями по проведению мероприятий по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение знаниями по проведению мероприятий по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ
Уровень 3	Знаниями по проведению мероприятий по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ

ПК-15: Умение выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные знания основных и вспомогательных материалов, способы реализации основных технологических процессов и применение прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных и вспомогательных материалов, способы реализации основных технологических процессов и применение прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения
Уровень 3	Основные и вспомогательные материалы, способы реализации основных технологических процессов и применение прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения ;
Уметь:	
Уровень 1	Частично освоенное умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проверять техническое состояние и

	остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования
Уровень 3	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения
Уровень 3	Умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения

ПК-16: Умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные знания методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
Уровень 3	Методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
Уметь:	
Уровень 1	Частично освоенное умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
Уровень 2	Частично освоенное умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
Уровень 3	Применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарное владение знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования
Уровень 3	Знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Основные направления, проблемы, теории и методы философии, со держание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития;
3.1.2	Закономерности и этапы исторического процесса, основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей России; основные события и процессы отечественной истории в контексте мировой истории;
3.1.3	Значение государственной экономической политики в повышении эффективности экономики и роста благосостояния граждан, формы ее осуществления (денежно-кредитная, бюджетно-налоговая, социальная), основные методы и инструменты ее осуществления;
3.1.4	Права, свободы и обязанности человека и гражданина;
3.1.5	Систему норм современного русского языка (орфографических, пунктуационных, грамматических, стилистических, орфоэпических) и систему функциональных стилей русского языка в ее динамике;
3.1.6	Принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов;
3.1.7	Содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности;
3.1.8	Основные средства и методы физического воспитания;
3.1.9	Основные опасности опасных промышленных производство отраслей;

3.1.10	Основные сведения о направлении подготовки "Технологические машины и оборудование";
3.1.11	Понятие информации, общую характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и программные средства реализации, информационные процессы, модели решения функциональных и вычислительных задач, алгоритмизацию и программирование;
3.1.12	Основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;
3.1.13	Сущность и значение информации в развитии современного общества;
3.1.14	Основные информационно коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности;
3.1.15	Научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;
3.1.16	Моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;
3.1.17	Работу по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;
3.1.18	Работу над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;
3.1.19	Способы отображения пространственных форм на плоскости;
3.1.20	Основы инженерной графики;
3.1.21	Основные законы функционирования промышленного предприятия в условиях рыночной экономики;
3.1.22	Навыками определения показателей технического уровня проектируемых изделий;
3.1.23	Основы технологических процессов машин и оборудования;
3.1.24	Основы технологичности изделий и процессов их изготовления; соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий;
3.1.25	Устройство, принцип работы, технические характеристики технических средств автоматизации и механизации технологических процессов производства;
3.1.26	Работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
3.1.27	Техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования;
3.1.28	Мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ;
3.1.29	Основные и вспомогательные материалы, способы реализации основных технологических процессов и применение прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения;
3.1.30	Методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений;
3.2.2	Критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, факторы и механизмы исторических изменений;
3.2.3	Уметь осуществлять постановку целей и формировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций (анализировать организационную структуру, разрабатывать предложения по еѐ совершенствованию, организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач);
3.2.4	Защищать гражданские права;
3.2.5	Пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка;
3.2.6	Работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности;
3.2.7	Планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности;
3.2.8	Подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств;
3.2.9	Работать с основными средствами индивидуальной и коллективной защиты населения, рабочих и служащих в условиях ЧС;
3.2.10	Самостоятельно приобретать знания о направлении подготовки "Технологические машины и оборудование" с использованием современных образовательных и информационных технологий;
3.2.11	Применять вычислительную технику для решения типовых профессиональных задач;

3.2.12	Умения использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии;
3.2.13	Получать и обрабатывать информацию из различных источников;
3.2.14	Решать стандартные задачи в профессиональной деятельности с применением информационных технологий;
3.2.15	Систематически изучать научно техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;
3.2.16	Моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;
3.2.17	Принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;
3.2.18	Участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;
3.2.19	Выполнять и читать чертежи технических изделий и схем технологических процессов;
3.2.20	Уметь пользоваться учебными и справочными материалами при оформлении технической документации;
3.2.21	Проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений;
3.2.22	Проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений;
3.2.23	Выбирать средства контроля и управления технологическими процессами бытовых машин и приборов;
3.2.24	Обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;
3.2.25	Составлять инструкции по использованию средств, систем автоматизации и механизации;
3.2.26	Участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
3.2.27	Проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования;
3.2.28	Проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ;
3.2.29	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования;
3.2.30	Применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками анализа текстов, имеющих философское содержание;
3.3.2	Навыками анализа причинно-следственных связей в развитии российского государства и общества; места человека в историческом процессе и политической организации общества; навыками уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям России;
3.3.3	Методами реализации основных управленческих функций (принятие решений, организация, мотивирование и контроль), а также методами разработки комплекса маркетинга, современными технологиями эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение в организации;
3.3.4	Навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности;
3.3.5	Навыками создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки / специальность;
3.3.6	Приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности;
3.3.7	Приемами само-регуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности;
3.3.8	Методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
3.3.9	Методологией и методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
3.3.10	Навыками поиска информации о направлении подготовки "Технологические машины и оборудование" с использованием современных информационных технологий;
3.3.11	Применением вычислительной техники для решения типовых профессиональных задач навыками в области информатики и современных информационных технологий для работы с информацией;
3.3.12	Навыками использования традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях;

3.3.13	В целом успешным, но содержащим отдельные пробелы применением навыков интерпретации, структурирования и оформлением информации в доступном для других виде;
3.3.14	Навыками работы с патентной информацией с учетом требований информационной безопасности;
3.3.15	Систематическим изучением научно технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;
3.3.16	Моделированием технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;
3.3.17	Способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;
3.3.18	Способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;
3.3.19	Навыками использования способов и приемов отображения предметов на плоскости;
3.3.20	Навыками использования средств компьютерной графики для изготовления чертежей;
3.3.21	Навыками расчета себестоимости выпускаемой продукции или оказываемых услуг;
3.3.22	Основные сведения об авторских правах и защите интеллектуальной собственности;
3.3.23	Навыками анализа технических характеристик элементов технологических процессов бытовых машин и оборудования;
3.3.24	Способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;
3.3.25	Навыками анализа и синтеза технических систем;
3.3.26	Способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
3.3.27	Знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования;
3.3.28	Знаниями по проведению мероприятий по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ;
3.3.29	Умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения;
3.3.30	Знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Примерные темы выпускных квалификационных работ						

1.1	Работа над ВКР. Примерная тематика ВКР: 1. Разработка компрессионного холодильника с пониженным энергопотреблением. 2. Разработка компрессионного холодильника с улучшенными эргономическими показателями. 3. Разработка компрессионного холодильника с улучшенной системой циркуляции воздуха в камерах. 4. Разработка автоматической стиральной машины с пониженным энергопотреблением. 5. Разработка автоматической стиральной машины с баком повышенной вместимости. 6. Разработка стиральной машины с улучшенной системой подвески бака. 7. Разработка стиральной машины с пониженным уровнем шума и вибрации. 8. Разработка услуг универсального сервисного центра обслуживанию бытовой техники. 9. Разработка участка сервисного центра по ремонту электроприводов бытовой техники. 10. Разработка участка сервисного центра, по обслуживанию бытовых кондиционеров и сплит-систем. 11. Разработка автомобильного термоэлектрического холодильника с пониженным энергопотреблением. 12. Разработка бытовой кухонной машины с усовершенствованным приводом. 13. Разработка бытовой электрической мясорубки с усовершенствованной конструкцией насадки. /Ср/	8	309,75	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-9 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-14 ПК-15 ПК-16	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14 Э15 Э16 Э17 Э18 Э19 Э20 Э21 Э22 Э23	0	
1.2	Защита ВКР /ИКР/	8	14,25	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-8 ОК-9 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 ПК-13 ПК-14 ПК-15 ПК-16	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14 Э15 Э16 Э17 Э18 Э19 Э20 Э21 Э22 Э23	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Контрольные вопросы и задания
5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

1. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВКР:
- соответствие темы ВКР направленности программы, ее актуальность
- качество и самостоятельность проведенного исследования/выполненного проекта
- полнота решения поставленных задач в работе
- научный язык и стиль
- подготовленность презентации и тезисов выступления
- соблюдение требований к оформлению ВКР
- доклад (презентация) ВКР (предзащита)
- устранение замечаний по результатам предзащиты

2 КРИТЕРИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ЗАЩИТЫ ВКР

Определяются на основе оценок (отлично, хорошо, удовлетворительно)членов ГЭК за содержание работы, ее защиту, включая презентацию (графический материал), ответы на вопросы и замечания

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Роговенко Т.Н., Топилин И.В.	Основы теории надежности машин и комплексов: учеб. пособие	Ростов н/Д.: РГСУ, 2014	https://ntb.donstu.ru/content/osnovy-teorii-nadezhnosti-mashin-i-kompleksov
Л1.2	Воробьева, Н. Н.	Холодильная техника и технология. Часть 1: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2006	http://www.iprbookshop.ru/14399.html
Л1.3	Воробьева, Н. Н.	Холодильная техника и технология. Часть 2: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2006	http://www.iprbookshop.ru/14400.html
Л1.4	Гурин, В. В., Замятин, В. М., Попов, А. М.	Детали машин. Курсовое проектирование. Книга 1: учебник	Томск: Томский политехнический университет, 2009	http://www.iprbookshop.ru/34662.html
Л1.5	Гурин, В. В., Замятин, В. М., Попов, А. М.	Детали машин. Курсовое проектирование. Книга 2: учебник	Томск: Томский политехнический университет, 2009	http://www.iprbookshop.ru/34663.html
Л1.6	Буслаева Е. М.	Материаловедение: Учебное пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2012	http://www.iprbookshop.ru/735.html
Л1.7	Алексеев В. С.	Материаловедение: Учебное пособие	Саратов: Научная книга, 2012	http://www.iprbookshop.ru/6299.html
Л1.8	Верболоз, Е. И., Корниенко, Ю. И., Пальчиков, А. Н.	Технологическое оборудование: учебное пособие для бакалавров и магистров направления 151000 - технологические машины и оборудование	Саратов: Вузовское образование, 2014	http://www.iprbookshop.ru/19282.html

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.9	Комаров, О. С., Керженцева, Л. Ф., Макаева, Г. Г., Комаров, О. С.	Материаловедение в машиностроении: учебник	Минск: Вышэйшая школа, 2009	http://www.iprbookshop.ru/20088.html
Л1.10	Макридина, М. Т., Макридин, А. А.	Детали машин: учебное пособие	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013	http://www.iprbookshop.ru/28344.html
Л1.11	Нетес, В. А.	Основы теории надежности: учебное пособие	Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2014	http://www.iprbookshop.ru/61518.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	В.Н. Пустовойт, Г.И. Бровер, А.В. Бровер	Материаловедение. Ч.I. Металловедение: учебное пособие	, 2009	https://ntb.donstu.ru/content/materialovedenie-chi-metallovedenie
Л2.2	Егоров, Ю. Н.	Метрология и технические измерения: сборник тестовых заданий по разделу дисциплины «метрология, стандартизация и сертификация»	Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012	http://www.iprbookshop.ru/16371.html
Л2.3	Родин А. В., Тюнин Н. А.	Ремонт бытовой техники	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2011	http://www.iprbookshop.ru/20903.html
Л2.4	Богодухов, С. И., Проскурин, А. Д., Шеин, Е. А., Приймак, Е. Ю.	Материаловедение: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013	http://www.iprbookshop.ru/30061.html
Л2.5	Кочкин В., Порохов А., Мелентьев А., Цибочкин П., Родин А. В., Тюнин Н. А.	Современные стиральные машины	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2016	http://www.iprbookshop.ru/65404.html
Л2.6	Яцун С.Ф., Локтионова О. Г.	Основы механики: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018	http://znanium.com/go.php?id=883842
Л2.7	Родин А.В., Тюнин Н.А.	Ремонт малой бытовой техники: Практическое пособие	Москва: Издательство "СОЛОН-Пресс", 2015	http://znanium.com/catalog/document?id=278054

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	В.Н. Пустовойт, Г.И. Бровер, А.В. Бровер	Материаловедение. Термическая обработка металлов и сплавов: Лабораторный практикум. Часть 2: учебное пособие	, 2002	https://ntb.donstu.ru/content/termicheskaya-obrabotka-metallov-i-splavov-laboratornyy-praktikum-chast-2
Л3.2	Волхонов, В. И.	Основы теории надежности и диагностики: методические рекомендации по выполнению практических работ	Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2015	http://www.iprbookshop.ru/47945.html
Л3.3	Круглов, А. А.	Управление качеством холодильных систем: учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2015	http://www.iprbookshop.ru/65326.html
Л3.4	Арсеньев, В. В., Мовчанюк, Е. В., Верболоз, Е. И.	Технологическое оборудование для проведения теплообменных процессов: методические указания к лабораторной работе для студентов специальности 260601 очной и заочной форм обучения	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2011	http://www.iprbookshop.ru/68716.html
Л3.5	Беляев, А. Н., Кочегаров, А. В., Шередекин, В. В., Беляев, А. Н.	Детали машин и основы конструирования. Лабораторный практикум: учебное пособие	Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015	http://www.iprbookshop.ru/72660.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Основы теории надежности машин и комплексов учеб. пособие Роговенко Т.Н., Топилин И.В. Ростов РГСУ 2014 https://ntb.donstu.ru/content/osnovy-teorii-nadezhnosti-mashin-i-kompleksov
Э2	Воробьева, Н. Н. Холодильная техника и технология. Часть 1 [Электронный ре-сурс] : учебное пособие / Н. Н. Воробьева. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2006. — 164 с. — 5-89289-447-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14399.html
Э3	Воробьева, Н. Н. Холодильная техника и технология. Часть 2 [Электронный ре-сурс] : учебное пособие / Н. Н. Воробьева. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2006. — 104 с. — 5-89289-447-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14400.html
Э4	Гурин, В. В. Детали машин. Курсовое проектирование. Книга 1 [Электронный ре-сурс] : учебник / В. В. Гурин, В. М. Замятин, А. М. Попов. — Электрон. текстовые дан-ные. — Томск : Томский политехнический университет, 2009. — 367 с. — 978-5-98298-551-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34662.html
Э5	Гурин, В. В. Детали машин. Курсовое проектирование. Книга 2 [Электронный ре-сурс] : учебник / В. В. Гурин, В. М. Замятин, А. М. Попов. — Электрон. текстовые дан-ные. — Томск : Томский политехнический университет, 2009. — 296 с. — 978-5-98298-553-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34663.html
Э6	Буслаева, Е. М. Материаловедение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. М. Буслаева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2012. — 149 с. — 978-5-904000-58-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/735.html
Э7	Алексеев, В. С. Материаловедение [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Алексеев. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — 978-5-9758-1746-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81023.html
Э8	Верболоз, Е. И. Технологическое оборудование [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавров и магистров направления 151000 - Технологические машины и оборудование / Е. И. Верболоз, Ю. И. Корниенко, А. Н. Пальчиков. — Электрон. тексто-вые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 205 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19282.html

Э9	Комаров, О. С. Материаловедение в машиностроении [Электронный ресурс] : учебник / О. С. Комаров, Л. Ф. Керженцева, Г. Г. Макаева ; под ред. О. С. Комаров. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Вышэйшая школа, 2009. — 304 c. — 978-985-06-1608-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20088.html
Э10	Макридина, М. Т. Детали машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Т. Макридина, А. А. Макридин. — Электрон. текстовые данные. — Белгород : Белгород-ский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 165 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28344.html
Э11	Нетес, В. А. Основы теории надежности [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Нетес. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский технический универси-тет связи и информатики, 2014. — 73 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61518.html
Э12	Материаловедение. Ч.I. Металловедение учебное пособие В.Н. Пустовойт, Г.И. Бровер, А.В. Бровер 2009 https://ntb.donstu.ru/content/materialovedenie-chi-metallovedenie
Э13	Егоров, Ю. Н. Метрология и технические измерения [Электронный ресурс] : сбор-ник тестовых заданий по разделу дисциплины «Метрология, стандартизация и сертифи-кация» / Ю. Н. Егоров. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государ-ственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 104 c. — 978-5-7264-0572-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16371.html
Э14	Ремонт бытовой техники [Электронный ресурс] / под ред. А. В. Родин, Н. А. Тю-нин. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2011. — 120 c. — 5-98003-190-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20903.html
Э15	Материаловедение [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. И. Богодухов, А. Д. Проскурин, Е. А. Шеин, Е. Ю. Приймак. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 198 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30061.html
Э16	Современные стиральные машины [Электронный ресурс] / В. Кочкин, А. Порохов, А. Мелентьев, П. Цибочкин ; под ред. А. В. Родин, Н. А. Тюнин. — Электрон. текстовые данные. — М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2016. — 136 c. — 978-5-91359-195-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65404.html
Э17	Основы механики : учеб. пособие / С.Ф. Яцун, О.Г. Локтионова, В.Я. Мищенко, Е.Н. Политов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 248 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_594397e2132e52.33055957. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/883842
Э18	Ремонт малой бытовой техники: Практическое пособие / Под ред. Родин А.В. - М.:СОЛОН-Пр., 2015. - 108 с.: 60x88 1/8 ISBN 978-5-91359-149-4 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/902279
Э19	Материаловедение. Термическая обработка металлов и сплавов: Лабораторный практикум. Часть 2 учебное пособие В.Н. Пустовойт, Г.И. Бровер, А.В. Бровер 2002 https://ntb.donstu.ru/content/termicheskaya-obrabotka-metallov-i-splavov-laboratornyy-praktikum-chast-2
Э20	Волхонов, В. И. Основы теории надежности и диагностики [Электронный ресурс] : методические рекомендации по выполнению практических работ / В. И. Волхонов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 49 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47945.html
Э21	Круглов, А. А. Управление качеством холодильных систем [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. А. Круглов. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2015. — 33 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65326.html
Э22	Арсеньев, В. В. Технологическое оборудование для проведения теплообменных процессов [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторной работе для сту-дентов специальности 260601 очной и заочной форм обучения / В. В. Арсеньев, Е. В. Мовчанюк, Е. И. Верболоз. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТ-МО, Институт холода и биотехнологий, 2011. — 29 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68716.html
Э23	Беляев, А. Н. Детали машин и основы конструирования. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Беляев, А. В. Кочегаров, В. В. Шередекин ; под ред. А. Н. Беляев. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский Госу-дарственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. — 220 c. — 978-5-7267-0820-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72660.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office Word
6.3.1.3	Microsoft Office Excel
6.3.1.4	Microsoft Office PowerPoint
6.3.1.5	Microsoft Visio
6.3.1.6	7-Zip
6.3.1.7	Компас 3D LT
6.3.1.8	Учебный комплект КОМПАС-3D v18
6.3.1.9	CorelDraw Graphics Suite X3
6.3.1.10	AutoCAD

6.3.1.11	AutoCAD Mechanical
6.3.1.12	3ds Max.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Теоретические процессы проектирования и конструирования»:специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: комплекс мультимедийного оборудования: ноутбук; проектор; экран Projecta;
7.2	лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: микроскоп МС-2 ZOOM, набор концевых мер длины, комплект штангенциркулей типа ШЦ-II, комплект микрометров типа МК, индикаторный нутромер НИ 18-0,001, измерительные головки часового типа ИЧ-02, миниметр рычажного типа; комплект образцов на растяжение -сжатие; образцы для проведения лабораторных работ по разъемным и неразъемным (сварным) соединениям; вертикально-сверлильный станок СН-16; настольный точильный станок SPARKYPROFESSIONALMGB 150, тиски, комплект инструментов; вакуум-заправочная станция; учебно-наглядные пособия, в том числе: наглядное пособие «Редуктор цилиндрический двухступенчатый»,стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование компрессионной холодильной машины»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых автоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых полуавтоматических стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование бытовых активаторных стиральных машин»; стенд «Конструкция, принцип работы, электроавтоматика и диагностирование центрифуг»; стенд «Конструкция, принцип работы и диагностирование микроволновых печей»; наглядные пособия по изучению конструкции и принципа работы мелкой бытовой техники; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы швейных машин»; наглядные пособия «Конструкция и принцип работы бытовых электроинструментов» (Microsoft Office 7 Professional Plus лицензионное соглашение № 44684778).
7.3	Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»:специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007.
7.4	
7.5	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным

планом.
Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Оборудование швейного производства

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 85
часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	**8**		Итого	
Недель	9 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	85	85	85	85
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к. т.н., доцент, Приходченко О.В. _____

Рецензент(ы):

Директор сервисного центра ООО «Бытсервис» , Барабанов В.М. _____

Главный инженер сервисного центра ООО «Бытсервис» , Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Оборудование швейного производства

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., проф. Бабёнышев С.П.

Заведующий выпускающей кафедрой
__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., проф. Бабёнышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., проф. Бабёнышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., проф. Бабёнышев С.П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., проф. Бабёнышев С.П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование знаний о современном парке оборудования, используемого при изготовлении швейных изделий,об общих принципах классификации технологического оборудования швейного производства, об условиях его применения, о направлениях совершенствования и автоматизации оборудования швейного производства;
1.2	формирование готовности к участию в исследованиях по изучению отечественного и зарубежного опыта, совершенствованию технологических процессов и оборудования, применению полученных результатов на практике

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	ФТД.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.2	Перспективные направления развития бытовой техники
2.1.3	Теоретические процессы бытовой техники
2.1.4	Электропривод и системы управления бытовых машин и приборов
2.1.5	Электротехника и электроника
2.1.6	Детали машин и основы проектирования
2.1.7	Теоретическая механика
2.1.8	Техническая механика
2.1.9	Инженерная и компьютерная графика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Производство бытовых машин и приборов
2.2.3	Технологическая практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-6: Способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
Знать:	
Уровень 1	фрагментарные знания общих требований к разработке рабочей проектной и технической документации, требований к оформлению проектно-конструкторских работ, проектов и технической документации в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами
Уровень 2	общие, но не структурированные знания требований к разработке рабочей проектной и технической документации, требований к оформлению проектно-конструкторских работ, проектов и технической документации в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами
Уровень 3	сформированные структурированные знания требований к разработке рабочей проектной и технической документации, требований к оформлению проектно-конструкторских работ, проектов и технической документации в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами
Уметь:	
Уровень 1	слабо или частично сформированные умения под руководством преподавателя применять графические средства разработки рабочей проектной и технической документации, оформлять проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
Уровень 2	частично освоенные умения самостоятельно применять графические средства разработки рабочей проектной и технической документации, оформлять проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
Уровень 3	сформированные умения самостоятельно применять графические средства разработки рабочей проектной и технической документации, оформлять проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
Владеть:	
Уровень 1	слабо или частично сформированные навыки под руководством преподавателя разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с

	проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
Уровень 2	частично освоенные навыки самостоятельно разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
Уровень 3	сформированные навыки самостоятельной разработки рабочей проектной и технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	о типах, классификации оборудования швейного производства;
3.1.2	о перспективных направлениях совершенствования и автоматизации оборудования швейного производства; о способах передачи и преобразования движений в механизмах швейных машин;
3.1.3	о приводах (в том числе автоматизированных) швейного оборудования;
3.1.4	сформированные знания общих принципов работы механизмов швейных машин, номенклатуры и классификации швейного оборудования, применямого в технологическом процессе, основных направлений совершенствования швейного оборудования
3.2	**Уметь:**
3.2.1	осуществлять выбор современных конструктивных модификаций универсальных и специальных машин, машин-полуавтоматов швейного производства отечественного и зарубежного производства;
3.2.2	уметь читать пространственные кинематические схемы узлов и механизмов машин швейного производства;
3.2.3	сформированные умения самостоятельно изучать научно-техническую информацию о современных модификациях швейного оборудования, применяемого в технологических процессах
3.3	**Владеть:**
3.3.1	определения наиболее рационального выбора оборудования для швейного производства;
3.3.2	выполнения кинематических схем узлов и механизмов машин швейного производства;
3.3.3	сформированными навыками самостоятельного участия в исследованиях по изучению отечественного и зарубежного опыта, совершенствованию технологических процессов и оборудования, применению полученных результатов на практике

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Общая характеристика технологического оборудования швейного производства, его классификация по виду технологического процесса /Лек/	8	2	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.2	Классификация швейного оборудования /Лаб/	8	4	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.3	Основные рабочие органы швейной машины и теория работы основных типов технологического оборудования производства одежды /Лек/	8	2	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.4	Основные рабочие органы машины /Лаб/	8	4	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

1.5	Современные конструктивные модификации производствеенных машин швейного производства для соединения деталей нитками (стежки классов 100, 300-600) /Лек/	8	2	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.6	Основные механизмы швейной машины /Лаб/	8	4	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.7	Швейные машины полуавтоматического действия /Лек/	8	2	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.8	Составление кинематических схем механизмов швейных машин /Лаб/	8	4	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.9	Диагностирование отказов работы оборудования и способы их устранения /Лек/	8	2	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.10	Прямострочная швейная машина 97-А кл. /Ср/	8	13	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.11	Современные конструктивные модификации производственных машин швейного производства для промера и разбраковки материалов, для формирования, копирования и раскладки лекал /Лек/	8	2	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.12	Краеобметочная швейная машина 51 и 51-А класса /Ср/	8	12	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.13	Современные конструктивные модификации производствеенных машин и агрегатов для формирования настилов измерных полотен и выполнения раскройных операций /Лек/	8	2	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.14	Стационарная раскройная машина РЛ-2 /Ср/	8	12	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.15	Направления совершенствования и автоматизации производственного оборудования /Лек/	8	2	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

1.16	Гладильный универсальный пресс ПГУ - 2 /Ср/	8	12	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.17	Подготовка к лекциям /Ср/	8	12	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.18	Подготовка к лабораторным занятиям и оформление результатов лабораторных работ /Ср/	8	12	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.19	Выполнение реферата и подготовка доклада /Ср/	8	12	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.20	Подготовка /Экзамен/	8	26,7	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	
1.21	Прием экзамена /ИКР/	8	0,3	ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Входной и текущий контроль осуществляется при помощи контрольных вопросов по скомплектованным по темам лекционных и практических занятий и представленных в УМКД "Оборудование швейного производства".Пример:
Практическая работа №1 Классификация швейного оборудования: Контрольные вопросы -
1. Дать определение технологическому оборудованию. Привести пример.
2. Дать определение швейной машине, как технологическому оборудованию.
3. Каковы особенности машины класса 131-11+3?
Тесты:
Какой параметр на машине 51 кл. регулируется изменением величины эксцентриситета эксцентрика?
1. ход иглы
2. ход петлителей
3. ход ножа
4. ход реек
Какой механизм перемещения ткани считается беспосадочным?
1, когда установлена одна широкая рейка
2, когда ткань перемещается роликом и рейкой
3, когда продвижение осуществляется двумя рейками и иглой
4, когда ткань перемещается роликом
Какой вид движения иглы на прямострочных машинах?
1. возвратно – поступательное
2. вращательное
3. сложное
4. поступательное
Какой вид смазки категорически не применим для смазки узлов швейной машины?

1. солидол
2. автол
3. растительное масло (подсолнечное)
4. масло для швейных машин

Какой вид движения у транспортирующей рейки на прямострочных машинах челночного стежка?
1. возвратно- поступательное в вертикальной плоскости
2. по дуге
3. возвратно- поступательное в горизонтальной плоскости
4. по овалу

Кулачковый механизм применяют для воспроизведения любых законов движения рабочими органами при скорости их вращения:
1. не применяют
2. больше 1000 об/мин
3. любой
4. меньше 1000 об/мин

Как изменить ширину зигзага на машине 26 А Кл?
1. изменением эксцентриситета эксцентриковой шпильки
2. изменение размеров шатун – вилки
3. заменой трехрадиального кулачка
4. поворотом направляющих ползуна на шатун – вилке

Какой параметр иглы ограничивает скорость ее движения?
1, заточка
2, форма
3, материал
4, нагрев иглы

Какой вид движения будет у коромысла, распложенного на валу, если вал совершает возвратно- поворотные движения?
1. поступательный
2. сложный
3. возвратно – поворотный
4. вращательный

Каким образом устанавливается ширина обмётки на машине 51 Кл?
1. изменением эксцентриситета приводного эксцентрика
2. изменением положения иглы
3. изменением хода петлителей
4. перемещением ножей

Какой вид движения у шатуна, в кривошипно-шатунном механизме?
1, поступательный
2, вращательный
3, возвратно – поворотный
4, сложный

Какой вид стежков выполняет швейная машина 335 Кл. «Минерва»?
1, потайной стежок
2, цепной стежок
3, обметочный стежок
4, зигзаг, и прямую строчку

Какой вид движения совершает игла машины 85 кл?
1, движение по дуге
2, возвратно-поступательное по вертикали
3, движение вокруг оси
4, возвратно-поступательное по горизонтали

Какой тип челнока обеспечивает самый скоростной режим шитья?
1. с качательным движением по дуге
2. вращающийся
3. с поступательным перемещением
4. качающийся

Какой тип механизма использован в машине 95 кл. для перемещения пуговицы в двух направлениях?
1. кривошипно-шатунный
2. мальтийский
3. кулачковый
4. планетарный

Какой тип механизма применен для привода иглы в машине 10 Б?
1. планетарный
2. кулачковый
3. кулисный
4. мальтийский

Какие операции выполняются на машина 10Б Кл.?
1, выполняет сложный рисунок
2, выполняет строчку зигзаг

3, пришивает пуговицы
4, сшивает меховые шкурки
Как изменяется ширина обмётки на машине 51 кл?
1. смещением ножей
2. изменением хода петлителей
3. изменением размера приводных звеньев
4. заменой петлителей
Какая величина зазора должна быть между иглой и носиком челнока?
1. 1,5 мм
2. 3 мм
3. 1мм
4. 0,1 мм
Каким образом на машине 85 класса получает вертикальные перемещения выдавливатель?
1, За сёт изменения конфигурации выдавливателя
2, За счёт изменения длины приводного шатуна
3, За счёт внецентрового сверления в приводной втулке
4, За счёт изменения эксцентриситета приводного эксцентрика
Почему гидравлический гладильный пресс ПГУ 2 включается в работу только двумя кнопками «Пуск»?
1, по соображениям техники безопасности
2, недостаточная площадь рабочих контактов
3, необходимость параллельного включения дополнительного устройства
4, включена какая либо блокировка
Передаточное отношение между главным и челночным валами:
1, 1 : 2
2, 1 : 3
3, 2 : 1
4, 1: 1
Петля-напуск в машинах челночного стежка образуется-
1. крайнем нижнем положении иглы
2. при выходе иглы из материала
3. при подъеме иглы из крайнего нижнего положения на 2...5 мм
4. при подъеме иглы из крайнего нижнего положения на 0,5... 1 мм
При взаимодействии, каких элементов образуется петля - напуск?
1. иглы и челнока
2. рейки и челнока
3. одного челнока
4. иглы и ткани
Рабочий ход рейки начинается:
1, во время затяжки стежка
2, после затяжки стежка
3, после входа носика челнока в петлю-напуск игольной нити
4, при выходе иглы из материала
С какой целью на пуговичном п/а 95 кл. установлен копирный диск (пазовый кулачёк) ?
1, как программозадающее устройство
2, как программозадающее устройство
3, для привода челнока
4, для продвижения рейки
Стежок образуется за один оборот главного вала в машинах
1, всех видов стежков
2, двухниточного челночного стежка
3, однониточного цепного стежка
4, двухниточного цепного стежка
Скорость ножа в стационарных раскройных машинах регулируют в зависимости:
1, типа машины
2, размеров раскраиваемых материалов
3, от вида раскраиваемых материалов
4, материала ножа
Что означает дифференциальный механизм привода реек?
1, когда реек две, и одна из них имеет регулируемую величину перемещения
2, привод реек от дифференциального механизма
3, когда кроме реек ткань дополнительно транспортируется иглой
4, когда две рейки движутся в разные стороны
Чем отличается игла промышленной машины от иглы бытовой машины?
1. ушком
2. длиной
3. толщиной
4. срезом на колбе
Швейная машина, выполняющая две параллельные строчки, является машиной действия:

1, параллельного
2, параллельно-последовательного
3, последовательного
4, циклического
Швейная машина 85 класса переключается из режима каждого потайного стежка в режим (стежок через стежок):
1, Изменением передаточного отношения в зубчатом зацеплении
2, Заменой эксцентрика
3, Изменением частоты вращения главного вала
4, Выведением зубчатой пары из зацепления
Беспосадочный шов образуется при перемещении материала:
1. иглой и роликами
2. роликами
3. рейкой и иглой
4. лапкой
В машинах беспосадочного шва игла отклоняется:
1, вдоль строчки, находясь в материале
2, вдоль строчки, находясь вне материала
3, поперек строчки, находясь в материале
4, поперек строчки, находясь вне материала
Выстой каретки в машинах-полуавтоматах, обеспечивает механизм:
1, кулачковый
2, зубчатый
3, рычажный
4, кулисный
В каких случаях регулируют высоту подъёма транспортирующей рейки?
1, при применении других ниток
2, при замене иглы
3, при значительном изменении толщины сшиваемых материалов
4, не изменяют вообще
В швейной машине 10Б стежок образуется:
1, При взаимодействии петлителя челнока и иглы
2, При взаимодействии иглы и рейки
3, При взаимодействии петлителя, иглы и челнока
4, При взаимодействии иглы и петлителя
В швейной машине 51 класса величина хода иглы регулируется:.
1, Изменением величины игловодителя
2, Изменением величины эксцентриситета эксцентрика
3, Изменением величины приводных звеньев
4, Изменением длины приводной серьги
В швейной машине 26 класса зигзаг образуется за счёт:
1. Перемещения иглы вне материала
2. Перемещения иглы и материала
3. Перемещения материала
4. Перемещения челнока
В швейной машине 51класса величина хода петлителей регулируется:
1. изменением величины приводных звеньев
2. Правильностью установки петлителей
3. Изменением величины эксцентриситета приводного эксцентрика
4. изменением типа петлителей
В швейных машинах общего назначения изделие перемешается транспортирующим механизмом:
1, вдоль и поперек шва
2, в любом направле¬нии непрерывно
3, вдоль шва
4, в любом направлении с выстоями
Вращательные движения в прямолинейное возвратно - поступательное преобразуется механизмом:
1, шарнирным четырехзвенником
2, зубчатым
3, кривошипно-шатунным
4, кривошипно-кулисным
В машинах беспосадочного шва с отклоняющейся иглой материал перемещается:
1, непрерывно
2, с выстоем во время нахождения иглы в материале
3, прерывисто
4, с выстоем во время нахождения иглы вне материала
Для обеспечения безопасной работы на стационарных раскройных машинах имеются:
1. устройство для заточки ножа
2. лентоуловители ножа
3. устройство для натяжения ножа

4. регулятор скорости ножа
Детали с максимальными линейными размерами раскраивают на стационарных машинах с числом шкивов:
1,любым из 2, 3 или 4.
2,3
3,4
4,2
Для преобразования вращательного движения вала электродвигателя в поступательное рабочего органа используются механизмы:
1, червячные
2, рычажные
3, ременные
4, зубчатые
Для передачи вращения между валами, находящимися на большом расстоянии друг от друга используют передачи:
1, кулачковую
2, зубчатую
3, ременную
4, рычажную
Для обеспечения переплетения ниток челночного стежка всередине сшиваемых деталей регулируют:
1, положение иглы по высоте
2, натяжение ниток
3, угол поворота челнока
4, давление лапки на материал
Каким образом ограничивается предельное давление на гидравлическом гладильном прессе ПГУ 2?
1, изменением консистенции масла
2, измениебм производительности насоса
3, регулятором давления
4, числом оборотов двигателя насоса
Машина 85 кл. может шить в двух режимах:
каждый стежок потайной, и стежок через стежок. Каким образом переключаются эти режимы?
1. удалением выдавливателя
2. изменением формы петлителя
3. изменением эксцентриситета эксцентриков
4. размыканием зубчатого зацеплениия
Машина 10Б предназначена для сшивания
1. Сшивания сукна
2. Сшивания тонких тканей
3. Сшивания толстых тканей
4. Сшивания меховых шкурок
Настил на вакуумно-раскройных столах прессуют:
1, повышением внешнего давления
2, вакуумом
3, вручную
4, специальными прижимами
Окончательная стяжка стежка в челночных машинах происходит:
1, при входе иглы в материал
2, при подъеме ушка нитепритягивателя в крайнее верхнее положение
3, при окончании горизонтального движения рейки
4, при подъеме иглы в крайнее верхнее положение
Основным недостатком швейных машин челночного стежка является:
1, значительное истирание игольной нитки в процессе образования стежка
2, сложность образования стежка
3, значительный износ кинематических пар механизмов
4, низкая производительность
Одним из основных преимуществ машин цепного стежка по сравнению с машинами челночного стежка является:
1. уменьшение износа и обрывности игольной нитки
2. простота образования стежка
3. простота конструкции механизмов
4. незначительный износ кинематических пар механизмов
От какого параметра зависит максимальная ширина отрезаемой части настила на раскройных машинах с ленточным ножом?
1. от толщины настила
2. от количества шкивов
3. от скорости движения ножа
4. от толщины ножа
При сострачивании более толстых материалов зубцы рейки нал игольной пластиной:
1, отпускают
2, сдвигают по горизонтали
3, поднимают

4, не изменяют
Для соединения деталей швейных изделий встык возможно применение машины:
1. колонковой
2. зигзагообразной строчки
3. беспосадочного шва
4. универсальной
Диаметр челнока зигзаг-машин по отношению к диаметру челнока машин, выполняющих прямолинейные строчки:
1. меньше
2. не зависит от назначения машины
3. больше
4. равен
Зигзаг образуется при движении иглы относительно работающего:
1, вправо-влево в материале
2, вперед-назад в материале
3, вправо и влево над материалом
4, вперед-назад над материалом
Каким образом выставляется зазор между иглой и носиком челнока на прямострочных машинах?
1. изменением положения челночного вала
2. изменением установки иглы
3. отклонением иглы
4. перемещением корпуса челнока на челночном валу

Вопросы для проведения экзамена:
ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОБОРУДОВАНИЕ ШВЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1. Основные производители швейного оборудования.
2. Швейные машины для выполнения петель.
3. Классификация швейного оборудования.
4. Швейные машины класса 97А.
5. Правила составления кинематических схем.
6. Швейные машины с числовым программным управлением.
7. Характеристики оборудования.
8. Оборудование подготовительного производства.
9. Механизация и автоматизация швейного производства.
10. Оборудование экспериментальных цехов.
11. Приводы швейных машин.
12. Настилочное оборудование.
13. Рабочее место оператора.
14. Швейные машины для пришивания пуговиц.
15. Общие сведения об устройстве швейной машины.
16. Передвижные раскройные машины.
17. Основные направления развития швейного машиностроения.
18. Стационарные раскройные машины.
19. Основные рабочие органы машины .
20. Оборудование для ВТО (утюги и утюжильные столы)
21. Основные механизмы швейной машины.
22. Оборудование для серийного производства.
23. Швейные машины челночного стежка общего назначения.
24. Швейные машины кл. 1022М.
25. Швейные машины челночного стежка специального назначения.
26. Швейные машины цепного стежка.
27. Швейные машины полуавтоматического действия.
28. Швейные машины для выполнения закрепок.
29. Швейные машины для вышивальных работ.
30. Оборудование подготовительно-раскройного производства.
31. Подъемно-транспортное оборудование.
32. Прессы.
33. Паровоздушные манекены.

5.2. Темы письменных работ

Примерная тематика для выполнения рефератов и подготовки докладов:
Механизация и автоматизация швейного производства.
Процесс образования двухниточного цепного обметочного стежка. Свойства стежка.
Процесс образования однониточного цепного стежка на машине с вращающимся петлителем. Выполнить схемы поэтапного процесса образования стежка.
Процесс образования двухниточного цепного стежка. Выполнить схемы поэтапного процесса образования стежка.
Транспортное оборудование. Назначение, виды оборудования.

Процесс образования трехниточного краеобметочного стежка. Выполнить схемы поэтапного процесса образования стежка.
Оборудование складского и подготовительного производства. Назначение, виды оборудования.
Электроприводы швейных машин.
Устройство швейной машины. Основные рабочие органы и механизмы швейной машины.
Рабочее место оператора швейной машины.
Процесс образования потайного стежка. Выполнить схемы поэтапного процесса образования стежка.
Централизованная система смазывания механизмов швейных машин. Схема смазки механизмов машины класса 97-А.
Назначение, характеристика и устройство швейной машины класса 570 (предназначена для обтачивания деталей мужского костюма). Варианты данной машины.
Общая характеристика швейных машин с образованием зигзагообразной строчки. Швейная машина класса 26.
Швейные машины для выполнения закрепок. Назначение, характеристика и принцип действия.
Полуавтомат класса 27. Характеристика, устройство. Модификации.
Задания для выполнения письменной контрольной работы
Вариант 1
1 Основные направления развития отечественного и зарубежного швейного машиностроения.
2 Правила выполнения кинематических схем. Выполнить кинематическую схему механизма иглы машины 510А класса ПМЗ (концерн «Подольск-Зингер», описать устройство, работу, регулировки.
3 Процесс образования двух ниточного цепного обметочного стежка. Свойства строчки двухниточного цепного обметочного стежка (ответ сопроводить рисунками).
4 Приспособления для направления полуфабриката к иглам швейных машин.
5 Технологическое оборудование подготовительного цеха.

Вариант 2
1 Классификация машинных стежков. Машины отечественного и зарубежного производства, выполняющие стежок 101 типа (не менее 3-х), их техническая характеристика.
2 Правила выполнения кинематических схем. Выполнить кинематическую схему механизма иглы машины класса 97-А ОЗЛМ, описать устройство, работу, регулировки.
3 Система универсально-сборных приспособлений малой механизации.
4 Процесс образования однониточного цепного стежка. Свойства строчки однониточного цепного стежка (ответ сопроводить рисунками).
5 Характеристика и устройство передвижной раскройной машины марки Cs 532-2.

Вариант 3
1 Производительность швейного оборудования.
2 Правила выполнения кинематических схем. Выполнить кинематическую схему механизма перемещения материала в машине класса 97-А ОЗЛМ, описать устройство, работу, регулировки.
3 Назначение, характеристика и принцип работы одного из прессов с пневматическим приводом (по выбору студента).
4 Классификация машинных стежков. Машины отечественного и зарубежного производства, выполняющие строчку стежка 103 типа (не менее 3-х), их техническая характеристика.
5 Стационарные раскройные машины (ответ сопроводить рисунками).

Вариант 4
1 Характеристика швейного оборудования.
2 Правила выполнения кинематических схем. Выполнить кинематическую схему узла подъема прижимной лапки в швейной машине класса 97-А ОЗЛМ, описать устройство, работу, регулировки.
3 Процесс образования трехниточного цепного обметочного стежка. Свойства строчки трехниточного цепного обметочного стежка (ответ сопроводить рисунками).
4 Назначение, характеристика и принцип работы одного из прессов с электромеханическим приводом (по выбору студента).
5 Выполнение закрепок полуавтоматами КУР-1820 класса ОЗЛМ. Дать техническую и технологическую характеристику машинам КУР-1820 класса.

Вариант 5
1 Швейные машины с числовым программным управлением.
2 Правила выполнения кинематических схем. Выполнить кинематическую схему механизма двигателя ткани с верхней и нижней транспортирующими рейками КУР-131 ОЗЛМ, описать устройство, работу, регулировки.
3 Процесс образования однониточного цепного потайного стежка. Свойства строчки однониточного цепного потайного стежка (ответ сопроводить рисунками).
4 Характеристика и устройство раскройной машины МРР-2.
5 Транспортные средства швейного производства.

Вариант 6
1 Способы раскроя материалов
2 Правила выполнения кинематических схем. Выполнить кинематическую схему механизма иглы машины класса 26 ПМЗ, описать устройство, работу, регулировки.
3 Процесс образования однониточного обметочного стежка. Свойства строчки однониточного обметочного стежка

(ответ сопроводить рисунками).
4 Классификация машинных стежков. Машины, выполняющие стежок 209 типа, их характеристика.
5 Назначение, характеристика и принцип работы одного из прессов с гидравлическим приводом (по выбору студента).

Вариант 7
1 Оборудование для выполнения клеевых соединений.
2 Правила выполнения кинематических схем. Выполнить кинематическую схему механизма иглы машины класса 335-121 «Минерва», описать устройство, работу, регулировки.
3 Процесс образования двухниточного цепного стежка. Свойства строчки двухниточного цепного стежка (ответ сопроводить рисунками).
4 Классификация машинных стежков. Машины отечественного и зарубежного производства, выполняющие стежок типа 304 (не менее 3-х), их характеристика.
5 Паровоздушный манекен МПВУ.

Вариант 8
1 Оборудование раскройного производства.
2 Правила выполнения кинематических схем. Выполнить кинематическую схему механизма петлителя машины класса 2222 ОЗЛМ, описать устройство, работу, регулировки.
3 Процесс образования копировального стежка на машине 622 класса. Свойства строчки. Ответ сопроводить рисунками.
4 Классификация машинных стежков. Машины отечественного и зарубежного производства, выполняющие строчку 501 типа стежка (не менее 3-х), их характеристика.
5 Назначение и техническая характеристика станка РС-2 (ПС-1).

Вариант 9
1 Классификация машинных стежков, строчек, швов.
2 Правила выполнения кинематических схем. Выполнить кинематическую схему механизма петлителя машины класса 85 ПМЗ, описать устройство, работу, регулировки.
3 Последовательность образования стежка на машине 59-83 класса фирмы «АМФ-РИИС», виды выполняемых строчек (ответ сопроводить рисунками).
4 Классификация машинных стежков. Машины отечественного и зарубежного производства, выполняющие строчку 401 типа стежка (не менее 3-х), их техническая характеристика.
5 Оборудование экспериментального цеха.

Вариант 10
1 Оборудование для влажно-тепловой обработки.
2 Правила выполнения кинематических схем. Выполнить кинематическую схему механизма выдавливателя машины класса 85.
3 Процесс образования стежка цепной однолинейной тамбурной строчки, ее свойства, назначение (ответ сопроводить рисунками).
4 Классификация машинных стежков. Машины отечественного и зарубежного производства, выполняющие строчку стежка класса 503 (не менее 3-х), их характеристика.
5 Процесс образования стежка и изготовление петли на машине 73401-РЗ класса «Минерва» (Чехия).

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольные вопросы для текущего контроля знаний, тесты, темы рефератов, , лабораторные работы, вопросы для проведения экзамена

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Валеев, И. А., Газизов, Р. А., Ильичева, Е. С., Семенова, С. Г.	Основы машиноведения швейного производства: учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015	http://www.iprbookshop.ru/62218.html

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.2	Федорова, Т. А., Газизов, Р. А., Мусин, И. Н., Абуталипова, Л. Н.	Промышленные автоматические линии и оборудование текстильной и легкой промышленности: учебник	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016	http://www.iprbookshop.ru/79484.html
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Азанова, А. А., Хисамиева, Л. Г., Бадрутдинова, А. Н.	Подготовительно-раскройное и экспериментальное производство швейных предприятий: учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015	http://www.iprbookshop.ru/62546.html
Л2.2	Богушевич В. Л.	Основы проектирования предприятий швейного производства: учебное пособие	Минск: РИПО, 2018	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487895
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	Горбатюк, С. М., Албул, С. В.	Детали машин и оборудование. Проектирование приводов: методические указания к выполнению домашних заданий и курсовых проектов	Москва: Издательский Дом МИСиС, 2013	http://www.iprbookshop.ru/57083.html
Л3.2	Юргель, Е. А.	Оборудование швейного производства. Лабораторный практикум: пособие	Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015	http://www.iprbookshop.ru/67670.html
Л3.3	Юргель Е. А.	Оборудование швейного производства: лабораторный практикумпособие	Минск: РИПО, 2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463701
Л3.4	Мохор Г. В.	Технология швейного производств: лабораторный практикумпособие	Минск: РИПО, 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487933
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Основы машиноведения швейного производства [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. А. Валеев, Р. А. Газизов, Е. С. Ильичева, С. Г. Семенова. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 88 c. — 978-5-7882-1727-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62218.html			
Э2	Промышленные автоматические линии и оборудование текстильной и легкой промышленности [Электронный ресурс] : учебник / Т. А. Федорова, Р. А. Газизов, И. Н. Мусин, Л. Н. Абуталипова. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 748 c. — 978-5-7882-2097-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79484.html			
Э3	Богушевич, В.Л. Основы проектирования предприятий швейного производства : учебное пособие / В.Л. Богушевич. - Минск : РИПО, 2018. - 148 с. : схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 124-125 - ISBN 978-985-503-749-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487895			
Э4	Азанова, А. А. Подготовительно-раскройное и экспериментальное производство швейных предприятий [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Азанова, Л. Г. Хисамиева, А. Н. Бадрутдинова. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 148 c. — 978-5-7882-1735-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62546.html			

Э5	Юргель, Е.А. Оборудование швейного производства: лабораторный практикум : пособие / Е.А. Юргель. - Минск : РИПО, 2015. - 148 с. : схем., ил. - ISBN 978-985-503-532-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463701
Э6	Мохор, Г.В. Технология швейного производств: лабораторный практикум : пособие / Г.В. Мохор. - Минск : РИПО, 2017. - 72 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-731-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487933
Э7	Юргель, Е. А. Оборудование швейного производства. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : пособие / Е. А. Юргель. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 148 c. — 978-985-503-532-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67670.html
Э8	Горбатюк, С. М. Детали машин и оборудование. Проектирование приводов [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению домашних заданий и курсовых проектов / С. М. Горбатюк, С. В. Албул. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2013. — 94 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/57083.html
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Microsoft Windows 7(лицензионное
6.3.1.2	о подписке Microsoft Imagine premium - Оплата продления подписки Imagine premium по счету IM29470 от 28.01.2019г.)
6.3.1.3	Пакет офисных программ Microsoft Office пакет (Microsoft Office 2010 Professional Plus лицензионное соглашение № 49405992)
6.3.1.4	Специальное программное обеспечение не требуется.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Справочная правовая система (СПС) КонсультантПлюс
6.3.2.2	профессиональная справочная система «Кодекс»
6.3.2.3	профессиональная справочная система «Техэксперт»

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	К-503 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Основы прикладной антропологии и биомеханики, защита интеллектуальной собственности. Рекламная деятельность в различных отраслях легкой промышленности»: специализированная мебель, учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование разной степени сложности, в том числе: инструменты для антропометрических измерений, 2 универсальные промышленные машины JK-8720, 1 краеобметочная промышленная машина JK- 766-4-514MZ, 1 краеобметочная швейная машина SandeepGN1-2P, 1 парогенератор Bieffe BF070, 4 стачивающих машины 1022 кл. «Промшвеймаш, 1 стачивающая машина Brothercomfort 25-A, 5 манекенов, 2 раскройных стола, чертежные принадлежности, учебная литература.
7.2	К-106 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: специализированная мебель, технические средства для представления учебной информации.
7.3	К-502 Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1 Общие требованиям к рекомендациям по изучению дисциплины

Студентам необходимо ознакомиться:

- с содержанием рабочей программы дисциплины (далее - РПД), с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной дисциплине, с графиком консультаций преподавателей кафедры.

Кроме того, для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

1) посещать все лекционные и практические занятия, поскольку весь тематический материал взаимосвязан между собой и теоретического овладения пропущенным материалом недостаточно для качественного усвоения знаний по дисциплине;

2) все рассматриваемые на лекциях и практических занятиях темы и вопросы обязательно фиксировать (на бумажных, либо на бумажных и электронных носителях информации);

3) обязательно выполнять все домашние задания, получаемые на лекциях или практических занятиях;

4) проявлять активность на интерактивных лекциях и практических занятиях, а также при подготовке к ним. Необходимо помнить, что конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому студенту;

5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам, необходимо обязательно самостоятельно изучать соответствующий материал.

2 Методические рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс)
Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. В ходе лекционных занятий студенту необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве.
Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
Студентам необходимо также перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к рекомендуемым информационным источникам.

3 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным работам.
Важной формой самостоятельной работы студента является систематическая и планомерная подготовка к к лабораторным работам. После лекции студент должен познакомиться с планом к лабораторной работы и списком обязательной и дополнительной литературы, которую необходимо прочитать, изучить и законспектировать. Разъяснение по вопросам новой темы студенты получают у преподавателя в конце предыдущего занятия.
Подготовка к к лабораторным работам требует, прежде всего, чтения рекомендуемых источников. Важным этапом в самостоятельной работе студента является повторение материала по конспекту лекции.
Планы лабораторных работ, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.
В процессе подготовки к лабораторным работам студент должен:
– внимательно ознакомиться с планом занятия;
– изучить конспект лекции;
– изучить и при необходимости законспектировать рекомендуемую литературу;
– изучить соответствующие нормативно-правовые акты;
– самостоятельно проверить свои знания, руководствуясь контрольными вопросами;
- выполнить самостоятельную работу по предложенному плану.

4 Порядок организации самостоятельной работы студентов
Самостоятельная работа студентов по дисциплине предполагает:
- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение теоретического и лекционного материала, а также основной и дополнительной литературы при подготовке к семинарским занятиям, научным дискуссиям, написании докладов;
- самостоятельное изучение отдельных вопросов, не рассматриваемых на практических занятиях, по перечню, предусмотренному в методической разработке данного курса;
- подготовка к контрольным работам по темам, предусмотренным программой данного курса;
- самостоятельное изучение материалов официальных сайтов по изучаемой тематике для выступления на семинарских занятиях и для подготовки заданий, предусмотренных методической разработкой по данному курсу;
- выполнение индивидуальных заданий для самостоятельной работы по отдельным темам дисциплины, представленным в методической разработке.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____Е.А. Дрофа

_____ 2022 г.

Технический рисунок

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии, конструирование и оборудование**

Учебный план 150302-22-3ТИС.plx
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 75,8

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	8		Итого	
Недель	9 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	75,8	75,8	75,8	75,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Еремина Ю.В. _____

Рецензент(ы):

директор сервисного центра ООО "Бытсервис", Барабанов В.М. _____

главный инженер сервисного центра ООО "бытсервис", Меронюк С.А. _____

Рабочая программа дисциплины
Технический рисунок

разработана в соответствии с ФГОС:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1170)

составлена на основании учебного плана:
по направлению Технологические машины и оборудование профиль Бытовые машины и приборы
утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от 21.04.2022 № 8
Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С. П.

Заведующий выпускающей кафедрой
__ _____ 2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С. П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С. П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С. П.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Заведующий выпускающей кафедрой

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологии, конструирование и оборудование

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой д.т.н., профессор Бабенышев С. П.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование у студентов профессионального мышления, ознакомление с теоретическими основами и практическим приложением методов изображений, которые применяются при проектировании в дизайне. Работа строится на целесообразном и рациональном применении научных знаний из области рисунка, черчения. В основе обучения техническому рисованию главным содержанием является выполнение изображений с натуры, представлению, воображению объектов окружающей действительности по принципам, принятым в черчении, с использованием различных графических инструментов и материалов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	ФТД.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Инженерная и компьютерная графика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-3: Способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования	
Знать:	
Уровень 1	особенности внедрения результатов разроботок в области технологических машин и оборудования
Уровень 2	возможные приемы гармонизации форм, структур, комплексов и систем
Уровень 3	комплекс функциональных, композиционных решений
Уметь:	
Уровень 1	основные свойства конкретных материалов, основные закономерности развития объемных
Уровень 2	разрабатывать проектную идею, основанную на творческом подходе к решению дизайнерской
Уровень 3	разрабатывать проектную идею, основанную на концептуальном подходе
Владеть:	
Уровень 1	навыками формирования и развития идеи
Уровень 2	способами формирования концепции
Уровень 3	творческими методами проектирования

ПК-6: Способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
Знать:	
Уровень 1	принципы конструирования предметов дизайна
Уровень 2	набор документации по дизайн-проектированию
Уровень 3	этапы подготовки конструирования предметов дизайна
Уметь:	
Уровень 1	конструировать различные виды и формы предметов дизайна
Уровень 2	подготавливать документацию по проектированию предметов дизайна
Уровень 3	конструировать сложные формы
Владеть:	
Уровень 1	навыками конструирования предметов дизайна
Уровень 2	навыками подготовки документами проектируемых предметов дизайна
Уровень 3	различными методами художественно-графического формообразованиями

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знать историю технического рисования, правила и приемы технического рисования, методы ортогонального и аксонометрического проектирования, способы оттенения плоских и объемных фигур, тел, принципы и правила построения изображений в перспективе.
3.2	**Уметь:**

3.2.1	Уметь выразительно компоновать рисунки на формате листа, аккуратно, четко, последовательно, технически и эстетически грамотно вести работу над рисунком, доводить его до логического завершения, пользоваться тоном, цветом, использовать эти средства для усиления выразительности изображения, передавать собственные идеи посредством технического рисования, объяснять выбор предмета и графическую технику для изображения.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеть различными приемами проектирования для решения графических задач, средствами передачи тона и цвета изображенным предметам,навыками активного использования различных источников информации для графического оформления художественного образа, умением работать в ограниченных рамках задания, при необходимости его уточнения или частичной замены, принципами художественно-образного выражения; интерпретирования, формотворчества.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Приемы плоскостного рисования. Метод ортогонального проектирования /Лек/	8	4	ПК-3 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Методика процесса рисования. Визирование.Процесс получения изображения на три плоскости (фронтальную, горизонтальную, профильную) /Пр/	8	4	ПК-3 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.3	Построение геометрических тел и вырезов в аксонометрии /Лек/	8	4	ПК-3 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.4	Прямоугольное и косоугольное проектирование. Изометрия. Диметрия. Построение плоских и объемных фигур, комбинированных тел и вырезов в аксонометрии. /Пр/	8	4	ПК-3 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.5	Оттенение плоских и объемных фигур и тел /Лек/	8	4	ПК-3 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.6	Приемы оттенения (штриховка, тушевка, заливка). Передача тона и объема приемами оттенения /Пр/	8	4	ПК-3 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.7	Перспектива плоских и объемных фигур /Лек/	8	4	ПК-3 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.8	Перспектива с одной, двумя, тремя точками схода.Особенности передачи пространства и объема в перспективе /Пр/	8	4	ПК-3 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.9	Прием зачета согласно учебного плана /ИКР/	8	0,2	ПК-3 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.10	выполнение практических работ /Ср/	8	75,8	ПК-3 ПК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для текущего контроля к разделу 1 «Технический рисунок» Блок 1
1. Предмет технического рисунка.
2. Виды изображения в техническом рисовании.
3. Приемы построения элементарных объектов
4. Приемы построения сложных пространственных объектов.
5. Эскизирование – определение, этапы.
6. Правила нанесения размеров.
7. Стандарты оформления архитектурно-строительных чертежей.

Вопросы для текущего контроля к разделу 2 «Аксонометрия» Блок 2
1. Основные положения аксонометрии. Теорема Польке-Шварца.
2. Стандартные аксонометрические проекции.
3. Коэффициенты сокращения по координатным осям в аксонометрических проекциях.
4. Построение аксонометрии по заданным ортогональным проекциям.
5. Выбор направления световых лучей в аксонометрии.
6. Построение теней в аксонометрии способом обратного луча.
7. Построение теней в аксонометрии способом лучевых сечений.

Вопросы для текущего контроля к разделу 3 «Перспектива»
1. Сущность метода центрального проецирования.
2. Построение перспективы прямой, точки, плоскости.
3. Способы построения перспективы.
4. Выбор угла и точки зрения.
5. Построение перспективы с одной точкой схода.
6. Построение перспективы с двумя точками схода.
7. Построение перспективы способом сетки.
8. Построение теней в перспективе.

Вопросы для промежуточной аттестации Зачет
1. Виды изображения в техническом рисовании.
2. Приемы построения элементарных объектов
3. Приемы построения сложных пространственных объектов.
4. Эскизирование – определение, этапы.
5. Правила нанесения размеров.
6. Стандарты оформления архитектурно-строительных чертежей.
7. Основные положения аксонометрии. Теорема Польке-Шварца.
8. Стандартные аксонометрические проекции.
9. Коэффициенты сокращения по координатным осям в аксонометрических проекциях.
10. Построение аксонометрии по заданным ортогональным проекциям.
11. Выбор направления световых лучей в аксонометрии.
12. Построение теней в аксонометрии способом обратного луча.
13. Построение теней в аксонометрии способом лучевых сечений.
14. Сущность метода центрального проецирования.
15. Построение перспективы прямой, точки, плоскости.
16. Способы построения перспективы.
17. Выбор угла и точки зрения.
18. Очередность построение перспективы с одной точкой схода.
19. Очередность построение перспективы с двумя точками схода.
20. Очередность построение перспективы способом сетки.
21. Очередность построение теней в перспективе.

Практические задания для промежуточной аттестации
1. Выполнить изображение бытового предмета сложной конструкции, состоящего из нескольких элементов в аксонометрии; показать предмет с разных сторон;
2. Выполнить изображение бытового предмета в аксонометрии, орнаментировав его отдельные фрагменты; показать

предмет с разных сторон;
3. Нарисовать фрагмент детали бытового оборудования определенного назначения, используя одну, две, три точки схода; выполнить рисунок в тоне (цвете), передать фактуру, текстуру материалов предметов интерьера.
Вопросы для проведения тестирования
1 Одно из наиболее распространенных направлений в современном искусстве. Творческий метод беспредметного, нефигурального искусства, отказавшийся от изображения форм реальной действительности.
а) Абстракционизм
б) Авангардизм
в) Академизм
2 Направление дизайна, в котором отсутствуют различия между функциональным проектированием и чистым искусством
а) Ампир
б) Античное искусство
в) Арт-дизайн
3 Составление, соединение, сочетание различных частей в единое целое в соответствии с какой-либо идеей.
а) Конструктивизм
б) Композиция
в) Интерьер
4 Процесс проектирования и формирования новой предметной среды
а) Дизайн
б) Граффити
в) Графика
5 Картины, составленные из маленьких цветных квадратиков
а) Кубизм
б) Мозаика
в) Орнамент
6 Зримое отражение формы работы конструкции и организации материала. Закрепленное в форме дизайнерского объекта опосредованное представление о закономерностях его функционально-конструктивного решения
а) Тектоника
б) Фактура
в) Текстура
7 Общность образной системы, средств художественной выразительности, творческих приемов, обусловленная единством идейно-художественного содержания
а) Сюрреализм
б) Супрематизм
в) Стиль
г) Символизм
8 Тонкое проявление художественной выразительности в искусстве
а) Неопластицизм
б) Нюанс
в) Оригинал
Практические задания для промежуточной аттестации
1. Выполнить изображение бытового предмета сложной конструкции, состоящего из нескольких элементов в аксонометрии; показать предмет с разных сторон;
2. Выполнить изображение бытового предмета в аксонометрии, орнаментировав его отдельные фрагменты; показать предмет с разных сторон;
3. Нарисовать фрагмент детали бытового оборудования определенного назначения, используя одну, две, три точки схода; выполнить рисунок в тоне (цвете), передать фактуру, текстуру материалов предметов интерьера.Бытовое оборудование выбирается по согласованию с преподавателем из перечня: холодильник, стиральная машина, пылесос, микроволновая печь, утюг, посудомоечная машина, духовой шкаф+плита и т.д.

5.2. Темы письменных работ

1.Основные положения аксонометрии. Теорема Польке-Шварца
2.Стандарты оформления архитектурно-строительных чертежей
3.Виды изображения в техническом рисовании
4.Эскизирование – определение, этапы
5.Метод центрального проецирования
6.Классификация промышленных зданий. Проектирование производственного процесса изготовления изделий легкой промышленности с учетом конкретных производственных ограничений
7.Применяемое сантехническое оборудование на швейных предприятиях
8.Построение теней в аксонометрии способом обратного луча
9.Современный дизайн. Тенденции.
10.Абстракционизм
11.Авангардизм
12.Академизм
13.Ампир
14.Античное искусство
15.Арт-дизайн
16.Конструктивизм

5.3. Фонд оценочных средств
Комплект оценочных материалов по дисциплине прилагается
5.4. Перечень видов оценочных средств
Вопросы к ттекущему и промежуточному контролю, перечень тем для выполнения рефератов и презентаций

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Шевцов, А. И.	Начертательная геометрия. Технический рисунок. Перспектива. Основы теории: учебное пособие	Москва: Московский городской педагогический университет, 2013	http://www.iprbookshop.ru/26535.html
Л1.2	Юрков, В. Ю.	Технический рисунок и начертательная геометрия: учебное пособие	Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2015	http://www.iprbookshop.ru/75026.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Захарова Н. В.	Технический рисунок. Часть 1: Учебно-методическое пособие	Комсомольск-на-Амуре: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, 2012	http://www.iprbookshop.ru/22258.html
Л2.2	Плешивцев, А. А.	Технический рисунок и основы композиции: учебное пособие для студентов 1-го курса заочного отделения бакалавриата	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015	http://www.iprbookshop.ru/30789.html
Л2.3	Артюхин, Г. А.	Техническое черчение. Сборочный чертеж: учебное пособие	Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015	http://www.iprbookshop.ru/73323.html
Л2.4	Леонова, О. Н., Королева, Л. Н.	Инженерная графика. Проекционное черчение: учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017	http://www.iprbookshop.ru/74366.html

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	ДГТУ; сост. А.Г. Сапожникова	Руководство для преподавателей по организации и планированию различных видов занятий и самостоятельной работы обучающихся в Донском государственном техническом университете: метод. указания	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/rukovodstvo-dlya-prepodavateley-po-organizacii-i-planirovaniyu

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Начертательная геометрия. Технический рисунок. Перспектива. Основы теории Учебное пособие Шевцов А. И. Москва: Московский городской педагогический университет 2013 148 с. http://www.iprbookshop.ru/26535.html
Э2	Технический рисунок и начертательная геометрия Учебное пособие Юрков В. Ю. Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет 2015 1 129 с. http://www.iprbookshop.ru/75026.html
Э3	Техническое черчение. Сборочный чертеж Учебное пособие Артюхин Г. А. Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ 2015 80 с. http://www.iprbookshop.ru/73323.html
Э4	Инженерная графика. Проекционное черчение Учебное пособие Леонова О. Н., Королева Л. Н. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ 2017 1 74 с. http://www.iprbookshop.ru/74366.html
Э5	Технический рисунок. Часть 1 Учебно-методическое пособие Захарова Н. В. Комсомольск-н Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет 2012 Технический рисунок. Часть 1 с. http://www.iprbookshop.ru/22258.html
Э6	Технический рисунок и основы композиции Учебное пособие для студентов 1-го курса заочного отделения бакалавриата Плешивцев А. А. Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ 2015 162 с. http://www.iprbookshop.ru/30789.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows XP, Microsoft Windows Vista, Microsoft Windows 7, Microsoft Office пакет,7-Zip, Компас 3D LT, Учебный комплект КОМПАС-3D v18, Kaspersky Endpoint Security, CorelDraw Graphics Suite X3, AutoCAD Electrical, AutoCAD, AutoCAD Mechanical, 3ds Max, Inventor Professional, Maya.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	В301 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплексная лаборатория «Рисунок и живопись. Архитектоника объемных форм. Художественно-графическая композиция. Композиция костюма»: специализированная мебель, учебно-наглядные пособия, мольберты, методический фонд.
7.2	К-502 Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций. Комплексная лаборатория «Базы и банки знаний. Информационно-управляющие системы. Защита информации»: специализированная мебель; технические средства для представления учебной информации, компьютерная техника, в том числе: IBM-совместимые компьютеры – 10 шт., локальная вычислительная сеть, выход в глобальную компьютерную сеть Internet; программное обеспечение: Windows XP SP3, Microsoft Office 2007.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).

В ходе лекций рассматриваются основные понятия тем, связанные с ними теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным и практическим работам.

В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во внеучебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной

работы в часах.

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов – учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к лабораторным работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Текущий контроль предполагает начисление баллов за выполнение различных видов работ. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы. Регламент балльно – рейтинговой системы определен Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся».

Текущий контроль является результатом оценки знаний, умений, навыков и приобретенных компетенций обучающихся по всему объему учебной дисциплины, изученному в семестре, в котором стоит форма контроля в соответствии с учебным планом.

Промежуточный контроль по дисциплине проводится в форме зачета или экзамена является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине. Если обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы , это является основанием для выставления оценки автоматом.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Должность: директор ТИС (филиал) ДГТУ
Владелец сертификата: Дрофа Елена Александровна
Срок действия сертификата с 23.12.2020г. по 23.12.2025г.