

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 практик

Закреплена за кафедрой
Учебный план

Технологии, конструирование и оборудование
z150302-22-3ТИС.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 практик

Закреплена за кафедрой
Учебный план

Технологии, конструирование и оборудование
z150302-22-3ТИС.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.

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	z150302-22-3ТИС.plx по направлению Технологические машины и оборудование профиль "Бытовые машины и приборы"	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	заочная	
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах: зачеты с оценкой 1
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	106,8	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	уп	рп		
Иная контактная работа	1,2	1,2	1,2	1,2
В том числе в форме практ.подготовки	106	106	106	106
Сам. работа	106,8	106,8	106,8	106,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.т.н., профессор кафедры ТКиО, Бабеньшев 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 Бабеньшев 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-исследовательской 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:	способностью 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: способностью 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 опилования 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	Компетенции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Ознакомление с программой практики, инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего распорядка. /Ср/	1	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	
1.2	Разметка. Плоскостная разметка /Ср/	1	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/	1	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	
1.4	Рубка металла /Ср/	1	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	
1.5	Правка различных профильных заготовок, сварочных конструкций и отдельных узлов /Ср/	1	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/	1	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	
1.7	Подготовка кромок под сварку /Ср/	1	8	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	8	
1.8	Резка металла /Ср/	1	8	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	8	
1.9	Сверление /Ср/	1	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/	1	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	
1.11	Нарезание резьбы /Ср/	1	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/	1	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/	1	4,8	ОПК-1 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	4	
1.14	Оформление отчета.Подготовка к зачету. /Ср/	1	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	Проведение зачета согласно учебному плану /ИКР/	1	1,2	ОПК-1 ПК-1	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 прѐма 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 тисках
- 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. Смысл 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	Брачихин А.А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие (курс лекций)/ Брачихин А.А., Шпак М.А., Красса С.И.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015.— 104 с.— 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 с.— 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 с.— 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 MC-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	z150302-22-3ТИС.plx по направлению Технологические машины и оборудование профиль "Бытовые машины и приборы"	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	заочная	
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах: зачеты с оценкой 2
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	106,8	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Иная контактная работа	1,2	1,2	1,2	1,2
В том числе в форме практ.подготовки	106	106	106	106
Сам. работа	106,8	106,8	106,8	106,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.т.н., профессор кафедры ТКиО, Бабеньшев 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 Бабеньшев 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: пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью 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: способностью 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: способностью 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 владения 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: умением 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	Компетенции	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/	2	12	ОПК-4 ПК-3 ПК-4 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 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/	2	10	ОПК-4 ПК-3 ПК-4 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 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/	2	10	ОПК-4 ПК-3 ПК-4 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	10	
2.2	Теоретические исследования. Анализ источников научной и патентной информации /Ср/	2	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	
2.3	Методология экспериментальных исследований /Ср/	2	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	
2.4	Экспериментальные исследования /Ср/	2	10	ОПК-4 ПК-3 ПК-4 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	10	
2.5	Анализ и обработка результатов экспериментальных исследований /Ср/	2	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/	2	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	

3.2	Оформление графических материалов на объект патентования /Ср/	2	10	ОПК-4 ПК-3 ПК-4 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	10	
3.3	Оформление сопроводительных документов заявки на объект ИС в ФИПС /Ср/	2	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	
3.4	Подготовка и представление итогов научного исследования в виде научного доклада, электронной презентации, научной статьи, тезисов доклада /Ср/	2	12	ОПК-4 ПК-3 ПК-4 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	12	
3.5	Защита отчета по учебной практике /Ср/	2	12,8	ОПК-4 ПК-3 ПК-4 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	12	
3.6	Прием зачета согласно учебного плана /ИКР/	2	1,2	ОПК-4 ПК-3 ПК-4 ПК-8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

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 проектировании технологических машин и оборудования;
5. Разработать методику проведения эксперимента при проектировании 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/mechanika
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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
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
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-mekhanika-zhidkosti-i-gaza
Л2.2	Тамахина А. Я., Бесланев 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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
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
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-mehhanika-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-organizatsii-i-planirovaniyu
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 с.— 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. Беспланеев. — 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 MC-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 компрессорной 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)	
<p>Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины включают рекомендации по подготовке к лекциям, лабораторным или практическим работам, индивидуальным консультациям (контроль самостоятельной работы студентов).</p> <p>В ходе периода обучения основными видами учебных занятий являются лекции, лабораторные или практические работы, индивидуальные консультации (контроль самостоятельной работы студентов).</p> <p>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.</p> <p>В ходе лабораторных или практических работ углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов.</p> <p>Вопросы, не рассмотренные на лекциях и лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы.</p> <p>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.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает подготовку к лекциям и лабораторным или практическим работам.</p> <p>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</p>	

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	z150302-22-3ТИС.plx по направлению Технологические машины и оборудование профиль "Бытовые машины и приборы"	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	заочная	
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах: зачеты с оценкой 3
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	106,8	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	уп	рп		
Иная контактная работа	1,2	1,2	1,2	1,2
В том числе в форме практ.подготовки	106	106	106	106
Сам. работа	106,8	106,8	106,8	106,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.т.н., профессор кафедры ТКиО, Бабеньшев 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 Бабеньшев 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: пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью 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: способностью 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: способностью 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 владения 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: умением 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: умением 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/	3	10	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	10	
1.2	Изучение методологии и методов научного исследования. /Ср/	3	32	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	32	
Раздел 2. НИР							
2.1	Систематизация фактического и литературного материала с целью оформления отчета по практике. Систематизация фактических данных по индивидуальному заданию. /Ср/	3	39,8	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	39	
Раздел 3. Заключительный этап							
3.1	Подготовка, оформление отчета о практике согласно требованиям ЕСКД и нормоконтроля /Ср/	3	24	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	24	
3.2	Защита отчета о проделанной научно-исследовательской работе. /Ср/	3	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/	3	1,2	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	0	

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. Используемые 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 проектирования 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-osnovnyye-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-mekhanika-zhidkosti-i-gaza
Л2.2	Тамахина А. Я., Бесланев 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-mehhanika-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 с. — 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/mehhanika
Э4	Тамахина, А.Я. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Я. Тамахина, Э.В. Беспланеев. — 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-mehhanika-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-mehhanika-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 MC-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 компрессорной 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 объем 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	z150302-22-3ТИС.plx по направлению Технологические машины и оборудование профиль "Бытовые машины и приборы"		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах:	
в том числе:		зачеты с оценкой 3	
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	106,8		

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	УП	РП		
Иная контактная работа	1,2	1,2	1,2	1,2
В том числе в форме практ.подготовки	106	106	106	106
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 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., 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 на предприятии, 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: умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью 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: способностью 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 качества;
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: 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

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: умением 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 успешном, 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	Компетенции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап						
1.1	Цели и задачи производственной практики. Организация практики. Структура отчета о практике /Ср/	3	12	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	
1.2	Инструктаж по технике безопасности на производстве Техника безопасности на предприятии, профилактика производственного травматизма /Ср/	3	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/	3	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/	3	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/	3	19,8	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	19	

Раздел 3. Завершающий этап							
3.1	Подготовка, оформление отчета о практике согласно требованиям ЕСКД и нормоконтроля /Ср/	3	11	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	11	
3.2	Прием зачета согласно учебного плана /ИКР/	3	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	0	

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 станкоёмкости и трудоёмкости 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 ремонту бытовой техники;
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 производственной 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	Гюняев 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. Кушнарв, 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/laboratory-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
ЛЗ.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-obuchayushchihся-zaochnogo-fakulteta
ЛЗ.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-obuchayushchihся-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 MC-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 объем 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	z150302-22-3ТИС.plx по направлению Технологические машины и оборудование профиль "Бытовые машины и приборы"		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах:	
в том числе:		зачеты с оценкой 4	
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	106,8		

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	УП	РП		
Иная контактная работа	1,2	1,2	1,2	1,2
В том числе в форме практ.подготовки	106	106	106	106
Сам. работа	106,8	106,8	106,8	106,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.т.н., профессор кафедры ТКиО, Бабеньшев 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 Бабеньшев 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 уважения к выбранной профессии.
1.9	Форма проведения практики: технологическая (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: способностью 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: умением 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 технологических 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 технологическими процессами технологических машин и оборудования

ПК-11: способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением 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.

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 ремонта 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	Компетенции	Литература	Практ. подг.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Ознакомление с рабочим местом и объектом работ. Прохождение инструктажа, составление рабочего плана практики /Ср/	4	9	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	9	
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/	4	19,8	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	19	
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/	4	16	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/	4	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/	4	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/	4	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/	4	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	0	

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 отчета 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., Скрыбин 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-150303-prikladnaya-mekhanika
Л3.2	Буянов О. Н., Воробьева 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., Скрыбин 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. Воробьева, 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 MC-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 компрессорной 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	z150302-22-3ТИС.plx по направлению Технологические машины и оборудование профиль "Бытовые машины и приборы"		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах:	
в том числе:		зачеты с оценкой 5	
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	105,8		

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
	УП	РП		
Иная контактная работа	2,2	2,2	2,2	2,2
В том числе в форме практ.подготовки	105	105	105	105
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 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., 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: выездная, 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: умением 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: способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением 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 освоенные 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: способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением 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: умением 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: умением 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: умением 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, вопросам 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/	5	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	
	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/	5	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/	5	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/	5	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/	5	18,8	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	18	
	Раздел 3. Заключительный этап						
3.1	Систематизация собранного материала. Подготовка отчета (в период всей практики) /Ср/	5	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	

3.2	Подготовка к защите отчета и получение зачета в соответствии учебного плана /Ср/	5	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	
3.3	Прием зачета согласно учебного плана /ИКР/	5	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	0	

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 преддипломной 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 производственной 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
ЛЗ.1	В.И. Кушнарв, 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/laboratory-praktikum-po-kursu-detali-mashin-i-osnovy-konstruirovaniya
ЛЗ.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.: 60x90 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. Шерелекин ; 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. Кушнарв, Ю.П. Маньшин, А.М. Петров, Т.П. Савостина
	2013	2	25.01.2019 11:45:09 3	
	https://ntb.donstu.ru/content/laboratory-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 MC-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.