

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 08.07.2025 14:15:00  
Уникальный программный ключ:  
4c46f2d9dda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Чувашский государственный аграрный университет"

(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Технического сервиса

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной  
и научной работе



Л.М. Иванова

17.04.2025 г.

**Б1.В.06**

**Основы проектирования предприятий автомобильного сервиса**

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 43.03.01 Сервис

Направленность (профиль) Сервис транспортных средств

Квалификация **Бакалавр**  
Форма обучения **заочная**  
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144  
в том числе:  
аудиторные занятия 18  
самостоятельная работа 117  
часов на контроль 9

Виды контроля:  
экзамен

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Практические	12	12	12	12
В том числе инт.	10	10	10	10
В том числе в форме практ. подготовки	4	4	4	4
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	117	117	117	117
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*канд. с.-х. наук, доц., Гаврилов Владислав Николаевич*

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Основы проектирования предприятий автомобильного сервиса" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 43.03.01 Сервис (приказ Минобрнауки России от 08.06.2017 г. № 514).

2. Учебный план: Направление подготовки 43.03.01 Сервис

Направленность (профиль) Сервис транспортных средств, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 17.04.2025 г., протокол № 14.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Гаврилов В.Н.

Заведующий выпускающей кафедрой Гаврилов В.Н.

Председатель методической комиссии факультета Гаврилов В.Н., Медведева Т.А.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний, умений и навыков по основам проектирования и реконструкции предприятий автомобильного сервиса.
-----	--

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Деловые коммуникации
2.1.2	Делопроизводство в техническом сервисе
2.1.3	Диагностика объектов технического сервиса
2.1.4	Обслуживание и ремонт автоматических коробок передач
2.1.5	Обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования
2.1.6	Основы теории надежности технических систем
2.1.7	Основы технологии производства транспортных средств
2.1.8	Патентование
2.1.9	Сервисная деятельность
2.1.10	Технологическое оборудование предприятий технического сервиса
2.1.11	Графические редакторы в техническом сервисе
2.1.12	Инженерная экология
2.1.13	Компьютерная графика
2.1.14	Конструкционные материалы в автомобилестроении
2.1.15	Малотоксичные топливные материалы
2.1.16	Основы предпринимательской деятельности
2.1.17	Тенденции развития автомобилестроения
2.1.18	Правоведение
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Бизнес-планирование в техническом сервисе
2.2.2	Вторичный рынок транспортных средств
2.2.3	Налоги и налогообложение в техническом сервисе
2.2.4	Нормативно-правовая база сервисной деятельности
2.2.5	Организация и технология фирменного сервиса
2.2.6	Производственная практика, преддипломная практика
2.2.7	Рынок подержанных транспортных средств
2.2.8	Техническое регулирование в сервисе
2.2.9	Тюнинг транспортных средств
2.2.10	Управление качеством технического сервиса
2.2.11	Финансы предприятий технического сервиса
2.2.12	Экономика предприятий технического сервиса
2.2.13	Экспертиза транспортных средств

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1 Знает: виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
УК-2.2 Умеет: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты, использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности
УК-2.3 Имеет навыки: разработки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией
ПК-2. Способен разрабатывать организационные схемы, стандарты и процедуры и выполнять руководство процессами постпродажного обслуживания и сервиса

ПК-2.4 Разрабатывает типовые организационные схемы с использованием стандартных инструментов и методик моделирования и проектирования бизнес-процессов
ПК-3. Способен организовать и координировать взаимодействия с под-разделениями организации и внешними контрагентами по постпродажному обслуживанию и сервису
ПК-3.3 Анализирует технологические и материаловедческие характеристики инновационной продукции при разработке проектов ее производства, оценивает показатели её совокупной стоимости владения

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	концепцию развития ремонтно-обслуживающей базы;
3.1.2	руководящие и нормативные документы по проектированию и реконструкции ремонтно-обслуживающих предприятий;
3.1.3	передовой отечественный и зарубежный опыт проектирования, реконструкции и переоснащения ремонтно-обслуживающих предприятий и их подразделений;
3.1.4	общие положения по расчету и размещению объектов ремонтно-обслуживающей базы;
3.1.5	основы проектирования, реконструкции, расширения и технического перевооружения ремонтно-обслуживающих объектов и их подразделений;
3.1.6	основы проектирования строительной части производственных зданий;
3.1.7	порядок оформления и сдачи проектной документации;
3.1.8	методы определения эффективности капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение ремонтно-обслуживающих предприятий и их подразделений.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	выбирать оптимальный вариант развития и размещения сети ремонтно-обслуживающих объектов в регионе;
3.2.2	обосновывать состав ремонтно-обслуживающего предприятия или подразделения и рассчитывать его основные параметры;
3.2.3	производить расчет численности работающих, количество рабочих мест и выбирать необходимое технологическое оборудование;
3.2.4	разрабатывать компоновочный план производственного корпуса и технологические планировки его участков (цехов);
3.2.5	разрабатывать генеральный план предприятия;
3.2.6	разрабатывать мероприятия по охране труда и окружающей среды, пожарной безопасности и производственной эстетике;
3.2.7	рассчитывать потребность проектируемого предприятия в энергоресурсах;
3.2.8	выполнять технико-экономическую оценку проектных предложений.
<b>3.3</b>	<b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b>
3.3.1	проектирования основных производственных и вспомогательных подразделений ремонтно-обслуживающих предприятий;
3.3.2	разработки мероприятий по охране труда и окружающей среды;
3.3.3	выполнения технико-экономическую оценку проектных предложений.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
<b>Раздел 1. Проектирование подразделений объектов ремонтно-обслуживающей базы</b>							
Общие сведения о проектировании объектов РОБ АПК /Лек/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э9 Э10 Э11	0	0	Устный опрос. Тестирование
Проектирование производственных зон, цехов и участков ремонтно-обслуживающих предприятий /Лек/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.3	Л1.1Л2.1 Э4 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	1	0	Проблемная лекция. Тестирование
Проектирование вспомогательных подразделений ремонтно-обслуживающих предприятий /Лек/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.3	Л1.1Л2.1 Э5 Э7 Э9 Э10 Э11	1	0	Проблемная лекция. Тестирование

Разработка компоновочного плана ремонтно-обслуживающего предприятия /Лек/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.3	Л1.1Л2.1 Э4 Э5 Э6 Э8	1	0	Проблемная лекция. Тестирование
Основы проектирования строительной части /Лек/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	1	0	Проблемная лекция. Тестирование
Разработка генеральных планов ремонтно-обслуживающих предприятий /Лек/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.3	Л1.1Л2.1 Э6	0	0	Устный опрос. Тестирование
Расчет годовой производственной программы предприятия /Пр/	4	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.3	Л1.1Л2.1	4	2	Круглый стол, защита отчета. Участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а именно установление производственной программы предприятия
Распределение годовой производственной программы по видам работ /Пр/	4	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.3	Л1.1Л2.1	2	0	Круглый стол, защита отчета по работе
Определение режима работы и фондов времени предприятия /Пр/	4	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.3	Л1.1Л2.1	0	0	Защита отчета по работе
Расчет основных параметров производственного процесса предприятия /Пр/	4	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.3	Л1.1Л2.1	0	2	участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а именно: установление производственных площадей; численности персонала; количества оборудования
Работа с учебной литературой. Подготовка конспектов /Ср/	4	117	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.3	Л1.1Л2.1	0	0	Устный ответ на вопрос, собеседование, тестирование.
<b>Раздел 2. Контроль</b>							

/Экзамен/	4	9	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.3	Л1.1Л2.1	0	0	
-----------	---	---	------------------------------------	----------	---	---	--

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

Не предусмотрен

### 5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

Вопросы для оценки знаний теоретического курса

1. Ремонтно-обслуживающая база России.
2. Этапы проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий.
3. Основные методы проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий.
4. Исходные материалы к проектированию ремонтно-обслуживающих предприятий.
5. Проектная документация и его содержание.
6. Структура пояснительной записки проекта.
7. Основные требования к площадке для строительства предприятия.
8. Разработка организационной структуры ремонтно-обслуживающих предприятий
9. Требования, предъявляемые к размещению оборудования и рабочих мест.
10. Общие сведения о проектировании промышленных зданий и требования к ним
11. Особенности проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий.
12. Исходные данные для расчета ремонтно-обслуживающей базы.
13. Расчет объемов ремонтно-обслуживающих работ.
14. Методы определения общей трудоемкости ремонтно-обслуживающих работ.
15. Распределение трудоемкости по видам работ.
16. Режим работы ремонтно-обслуживающих предприятий и годовые фонды времени.
17. Расчет числа рабочих мест и основного оборудования.
18. Категория работающих и расчет штатов ремонтно-обслуживающих предприятий.
19. Методы расчета производственных площадей.
20. Проектирование разборочно-моечного цеха (отделения).
21. Проектирование участков дефектации и комплектации.
22. Планировка слесарно-механического отделения. Размещение оборудования.
23. Проектирование инструментального цеха (отделения).
24. Планировка сварочно-наплавочных участков. Привести пример размещения оборудования.
25. Проектирование ремонтного цеха (отделения).
26. Проектирование участка обкатки и испытания двигателей.
27. Проектирование сборочных цехов (отделений).
28. Расчет и выбор подъемно-транспортного оборудования.
29. Реконструкция, расширение и техническое перевооружение ремонтно-обслуживающих предприятий.
30. Схемы производственных потоков ремонтно-обслуживающих предприятий.
31. Принципы компоновки производственного корпуса.
32. Классификация промышленных зданий.
33. Понятие о пролете, шаге и сетке колонн. Единая модульная система.
34. Элементы зданий ремонтно-обслуживающих предприятий и их характеристика.
35. Фундаменты производственных помещений ремонтно-обслуживающих предприятий.
36. Основные строительные материалы.
37. Генеральный план ремонтно-обслуживающих предприятий: основные требования.
38. Состав площадей предприятия, методы расчета производственных площадей и определение габаритных размеров производственного корпуса.
39. Особенности проектирования станций технического обслуживания.
40. Особенности проектирования ремонтных мастерских.

Вопросы на оценку понимания/умений студента

1. Дайте определение понятию ремонтно-обслуживающая база
2. Приведите классификацию ремонтно-обслуживающей базы России
3. Охарактеризуйте основные назначения объектов ремонтно-обслуживающей базы каждого уровня
4. Перечислите общие параметры, рассчитываемые при технологическом проектировании предприятия
5. Охарактеризуйте основные методы определения трудоемкости сервисных работ
6. Поясните последовательность расчетов при аналитическом способе определения объема ремонтно-обслуживающих работ
7. Каким ремонтно-обслуживающим воздействиям в процессе эксплуатации подвергаются трактора, автомобили и комбайны?
8. Какие факторы учитываются при распределении годового объема работ по ремонтно-обслуживающим предприятиям?
9. По какому принципу осуществляется распределение годовой производственной программы предприятия на отдельные виды работ?

10. Как обосновывается режим работы предприятия?
11. Какие фонды времени определяются при проектировании?
12. Опишите методы расчета количества оборудования и рабочих мест
13. Перечислите категории работающих на ремонтно-обслуживающем предприятии
14. Перечислите методы расчета численности персонала предприятия
15. Приведите процентные соотношения между производственными и вспомогательными рабочими.
16. Какие самые распространенные способы расчета применяются при определении производственных площадей
17. Дайте определение понятию компоновка предприятия
18. Приведите основные положения при компоновке ремонтно-обслуживающих предприятий
19. Перечислите основные формы технологических потоков (грузопотоков) для ремонтно-обслуживающих предприятий.
20. В чем заключается метод плоскостного макетирования?
21. Поясните сущность метода объемного макетирования.
22. Перечислите виды энергий, потребляемых на ремонтно-обслуживающих предприятиях
23. Опишите последовательность определения потребности в сжатом воздухе
24. Как определяется потребность в воде?
25. Как рассчитать потребности топлива на производственные нужды и на отопление?
26. Опишите последовательность расчета потребности в электроэнергии
27. Условное обозначение элементов энергосистемы в проектах
28. Для какой цели осуществляется планирование загрузки ремонтного предприятия?
29. Какие параметры откладываются на осях прямоугольных координат при построении графика загрузки ремонтной мастерской?

30. Какой график строится снизу графика загрузки ремонтной мастерской?

Вопросы для оценки знаний теоретического курса

1. Ремонтно-обслуживающая база России.
2. Этапы проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий.
3. Основные методы проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий.
4. Исходные материалы к проектированию ремонтно-обслуживающих предприятий.
5. Проектная документация и его содержание.
6. Структура пояснительной записки проекта.
7. Основные требования к площадке для строительства предприятия.
8. Разработка организационной структуры ремонтно-обслуживающих предприятий
9. Требования, предъявляемые к размещению оборудования и рабочих мест.
10. Общие сведения о проектировании промышленных зданий и требования к ним
11. Особенности проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий.
12. Исходные данные для расчета ремонтно-обслуживающей базы.
13. Расчет объемов ремонтно-обслуживающих работ.
14. Методы определения общей трудоемкости ремонтно-обслуживающих работ.
15. Распределение трудоемкости по видам работ.
16. Режим работы ремонтно-обслуживающих предприятий и годовые фонды времени.
17. Расчет числа рабочих мест и основного оборудования.
18. Категория работающих и расчет штатов ремонтно-обслуживающих предприятий.
19. Методы расчета производственных площадей.
20. Проектирование разборочно-моечного цеха (отделения).

### **5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)**

Не предусмотрена.

### **5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля**

Тематика рефератов

1. Ремонтно-обслуживающая база предприятий технического сервиса.
2. Ремонтно-обслуживающая база районного уровня
3. Ремонтно-обслуживающая база областного уровня
4. Основные методы проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий.
5. Исходные материалы к проектированию ремонтно-обслуживающих предприятий.
6. Разработка организационной структуры ремонтно-обслуживающих предприятий
7. Общие сведения о проектировании промышленных зданий и требования к ним
8. Особенности проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий.
9. Исходные данные для расчета ремонтно-обслуживающей базы.
10. Расчет объемов ремонтно-обслуживающих работ.
11. Методы определения общей трудоемкости ремонтно-обслуживающих работ.
12. Распределение трудоемкости по видам работ.
13. Режим работы ремонтно-обслуживающих предприятий и годовые фонды времени.
14. Расчет числа рабочих мест и основного оборудования.
15. Категория работающих и расчет штатов сервисного предприятия.
16. Методы расчета производственных площадей ремонтно-обслуживающих предприятий.
17. Проектирование основных производственных отделений (участков) предприятия.
18. Расчет и выбор подъемно-транспортного оборудования предприятия.
19. Реконструкция, расширение и техническое перевооружение ремонтно-обслуживающих предприятий.

20.	Схемы производственных потоков ремонтно-обслуживающих предприятий.
21.	Принципы компоновки производственного корпуса предприятия.
22.	Классификация промышленных зданий.
23.	Понятие о пролете, шаге и сетке колонн. Единая модульная система.
24.	Элементы зданий ремонтно-обслуживающих предприятий и их характеристика.
25.	Фундаменты производственных помещений ремонтно-обслуживающих предприятий.
26.	Основные строительные материалы.
27.	Генеральный план ремонтно-обслуживающих предприятий: основные требования.
28.	Состав площадей предприятия, методы расчета производственных площадей и определение габаритных размеров производственного корпуса.
29.	Особенности проектирования станций технического обслуживания.
30.	Особенности проектирования ремонтных мастерских общего назначения.

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

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Захаров Е. А., Полужков М. В., Федин А. П.	Проектирование и реконструкция предприятий автосервиса: учебное пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2022	Электрон ный ресурс
Л1.2	Кравченко И. Н., Корнеев В. М., Чепурин А. В., Корнеев В. М.	Проектирование предприятий технического сервиса: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022	Электрон ный ресурс

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Масуев М. А.	Проектирование предприятий автомобильного транспорта: учебное пособие	М.: Академия, 2007	25

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	СНиП 2.02.01-83 Основания зданий и сооружений
Э2	СНиП 2.03.01-84* Бетонные и железобетонные конструкции
Э3	СНиП 2.03.13-88 Полы
Э4	СНиП 2.09.02-85 Производственные здания
Э5	СНиП 2.09.04-87 (2000) Административные и бытовые здания
Э6	СП 18.13330.2011 Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП II-89-80*
Э7	СП 43.13330.2012 Сооружения промышленных предприятий.
Э8	СП 56.13330.2011 Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001
Э9	ГОСТ Р 56639-2015 Технологическое проектирование промышленных предприятий. Общие требования
Э10	МД 3.02-2000 «Технологические правила проектирования. Методическое руководство»
Э11	СНиП 11-01-95 Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	ОС Windows XP
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier
6.3.1.3	КОМПАС-3D
6.3.1.4	Комплект программ AutoCAD
6.3.1.5	bCad Витрина
6.3.1.6	MapInfo
6.3.1.7	Access 2016
6.3.1.8	Project 2016
6.3.1.9	Visio 2016
6.3.1.10	VisualStudio 2015
6.3.1.11	Office 2007 Suites
6.3.1.12	GIMP

6.3.1.1 3	MozillaFirefox
6.3.1.1 4	MozillaThinderbird
6.3.1.1 5	7-Zip
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
6.3.2.2	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
1-107		Учебная аудитория	Доска классная, столы ученические (32 шт.), стулья (64 шт.), демонстрационное оборудование (экран настенный, ноутбук Acer, проектор Acer) и учебно-наглядные пособия
1-208		Учебная аудитория	Доска классная, столы компьютерные (13 шт.), стулья (13 шт.), персональные компьютеры с выходом в Интернет (13 шт.), демонстрационное оборудование (экран настенный, проектор).
1-213		Учебная аудитория	Доска классная, столы ученические (13 шт.), стулья (24 шт.), демонстрационное оборудование (экран настенный, проектор ViemSonic. моноблок), электроискровая установка ЭФИ-25И (1 шт.), стенд для испытания агрегатов электрооборудования КИ-968 (2 шт.), машина для испытания материалов на трение и износ 2070 СМТ-1 (2 шт.), верстак одностумбовый (4 шт.), тумба инструментальная (1 шт.), зарядное устройство ВСА-5 (1 шт.), прибор Э236 (1 шт.), стенд Э-203.П (1 шт.)
1-204		Помещение для самостоятельной работы	Стол (28 шт.), стулья (48 шт.), шкаф и стеллажи с литературой, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (4 шт.).

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

Спецификой заочной формы обучения является преобладающее количество часов самостоятельной работы по сравнению с аудиторными занятиями. Преподаватель в процессе аудиторных занятий освещает основные ключевые темы дисциплины и обращает внимание обучающихся на то, что они должны вспомнить из ранее полученных знаний.

Обучающиеся должны обладать навыками работы с учебной и справочной литературой и другими информационными источниками (сборниками трудов научно-практических конференций по направлению подготовки, материалами научных исследований, публикациями из технических журналов, научными работами, опубликованными в специальных изданиях и т.п.) в том числе, интернет-сайтами, а также владеть основными методами, техникой и технологией сбора и обработки информации.

Самостоятельная работа обучающихся заочной формы обучения должна начинаться с ознакомления с рабочей программой дисциплины, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические задания необходимые для изучения дисциплины и работы на лабораторных и практических занятиях.

Изучение каждой темы следует начинать с внимательного ознакомления с перечнем вопросов. Они ориентируют обучающегося, показывают, что он должен знать по данной теме. При изучении любой темы рабочей программы следует постоянно отмечать, какие вопросы (пусть в иной логической последовательности) рассмотрены в данной главе учебника, учебного пособия, а какие отсутствуют. По завершении работы над учебником должна быть ясность в том, какие темы, вопросы программы учебной дисциплины вы уже изучили, а какие предстоит изучить по другим источникам. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным.

Понимание и усвоение содержания дисциплины невозможно без четкого знания основных терминов и понятий, используемых в данной дисциплине по каждой конкретной теме. Для этого обучающийся должен использовать определения новых терминов, которые давались на лекции, а также в рекомендованных учебных и информационных материалах.

Современные средства связи позволяют строить взаимоотношения с преподавателем и во время самостоятельной работы с помощью интернет-видео-связи. Для продуктивного общения студенту необходимо владеть навыками логичного, последовательного и понятного изложения своего вопроса. Желательно, чтобы студент заранее написал электронное письмо, в котором перечислил интересующие его вопросы или вопросы, изучение которых представляется ему затруднительным. Это даст возможность преподавателю оперативно ответить студенту по интернет - связи и более качественно подготовиться к последующим занятиям.

Необходимо отметить, что самостоятельная работа с литературой и интернет - источниками не только полезна как

средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью будущей профессиональной деятельности выпускника.

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**  
в 20\_\_ /20\_\_ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**  
в 20\_\_ /20\_\_ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**  
в 20\_\_ /20\_\_ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**  
в 20\_\_ /20\_\_ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**  
в 20\_\_ /20\_\_ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**  
в 20\_\_ /20\_\_ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_