

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 **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 48

самостоятельная работа 60

часов на контроль 36

Виды контроля:

экзамен

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
В том числе инт.	10	10	10	10
В том числе в форме практ.подготовки	18	18	18	18
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	36	36	36	36
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.
1.2	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Диагностика объектов технического сервиса
2.1.2	Обслуживание и ремонт автоматических коробок передач
2.1.3	Обслуживание и ремонт газобаллонного оборудования
2.1.4	Патентование
2.1.5	Планирование и организация деятельности предприятий автомобильного сервиса
2.1.6	Производственная практика, сервисная практика
2.1.7	Технологическое оборудование предприятий технического сервиса
2.1.8	Транспортные средства в сервисе
2.1.9	Деловые коммуникации
2.1.10	Делопроизводство в техническом сервисе
2.1.11	Основы теории надежности технических систем
2.1.12	Основы технологии производства транспортных средств
2.1.13	Производственная практика, организационно- управленческая практика
2.1.14	Графические редакторы в техническом сервисе
2.1.15	Компьютерная графика
2.1.16	Конструкционные материалы в автомобилестроении
2.1.17	Малотоксичные топливные материалы
2.1.18	Основы предпринимательской деятельности
2.1.19	Сервисная деятельность
2.1.20	Инженерная экология
2.1.21	Тенденции развития автомобилестроения
2.1.22	Правоведение
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Бизнес-планирование в техническом сервисе
2.2.2	Налоги и налогообложение в техническом сервисе
2.2.3	Организация и технология фирменного сервиса
2.2.4	Производственная практика, преддипломная практика
2.2.5	Ресурсосбережение в техническом сервисе
2.2.6	Тюнинг транспортных средств
2.2.7	Управление качеством технического сервиса
2.2.8	Финансы предприятий технического сервиса
2.2.9	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

3.1	Знать:
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 ремонтно-обслуживающих объектов;
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.
3.2	Уметь:
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.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
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
Раздел 1. Проектирование подразделений ремонтно-обслуживающих объектов автомобильного сервиса							
Общие сведения о проектировании объектов автомобильного сервиса /Лек/	7	2	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/	7	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э4 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	2	0	Проблемная лекция. Тестирование
Проектирование вспомогательных подразделений ремонтно-обслуживающих предприятий /Лек/	7	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э5 Э7 Э9 Э10 Э11	0	0	Устный опрос. Тестирование

Разработка компоновочного плана ремонтно-обслуживающего предприятия /Лек/	7	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э4 Э5 Э6 Э8	2	0	Проблемная лекция. Тестирование
Основы проектирования строительной части /Лек/	7	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	0	Устный опрос. Тестирование
Проектирование внутрипроизводственного транспорта /Лек/	7	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Устный опрос. Тестирование
Основы проектирование энергетической части /Лек/	7	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Устный опрос. Тестирование
Разработка генеральных планов ремонтно-обслуживающих предприятий /Лек/	7	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э6	0	0	Устный опрос. Тестирование
Расчет годовой производственной программы предприятия /Пр/	7	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	2	8	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/	7	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	2	Участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а именно распределение работ по месту выполнения и видам работ
Определение режима работы и фондов времени предприятия /Пр/	7	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	2	0	Круглый стол, защита отчета

Расчет основных параметров производственного процесса предприятия /Пр/	7	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	2	8	Круглый стол, защита отчета. Участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а именно: установление производственных площадей; численности персонала; количества оборудования
Определение потребности в энергетических ресурсах предприятия /Пр/	7	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Защита отчета по работе
Технологическая планировка производственного корпуса предприятия /Пр/	7	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Защита отчета по работе
График последовательности и согласования операций производственного процесса /Пр/	7	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Защита отчета по работе
Работа с учебной литературой. Подготовка конспектов /Ср/	7	60	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Устный ответ на вопрос, собеседование, тестирование.
Раздел 2. Контроль							
/Экзамен/	7	36	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПК-2.4 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

Не предусмотрено учебным планом.

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?

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Не предусмотрено учебным планом.

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: ВолГТУ, 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	OC Windows XP
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier
6.3.1.3	KOMPAS-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
6.3.1.13	MozillaFirefox
6.3.1.14	MozillaThinderbird
6.3.1.15	7-Zip
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
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. http://e.lanbook.com
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
1-204		Помещение для самостоятельной работы	Столы (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.).
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.)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Методика изучения дисциплины предусматривает проведение лекционных и практических занятий, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, осуществление текущего и промежуточного контроля. Используя лекционный материал, рекомендуемую литературу, студент готовится к практическим занятиям, рассматривая их как источник пополнения, углубления и систематизации своих теоретических знаний и практических навыков. Для освоения дисциплины обучающимся необходимо: 1. Посещать лекции, на которых в сжатом и систематизированном виде излагаются основы дисциплины, приводятся основные определения и понятия, раскрываются основные положения дисциплины. Работа над записями лекции завершается дома. На свежую голову (пока лекция еще в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. 2. Посещать практические занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. В процессе занятий преподаватель поясняет теоретические положения работы, организует ее выполнение, прививает навыки выполнения

заданий, поясняя тонкости ее выполнения, выявляет характерные ошибки и комментирует их последствия, помогает формировать выводы по проделанной работе и принимает отчеты по проделанной работе. Обучающиеся, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются или направляются на отработку неусвоенного материала. При необходимости для них организуются дополнительные консультации.

3. Систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение нормативных документов, рекомендованной литературы, подготовку и написание рефератов. Задания на самостоятельную работу выдаются преподавателем.

4. Под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.

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 _____