Балаковский инженерно-технологический институт – филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

КОЛЛЕДЖ ЭНЕРГЕТИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

ОДОБРЕНО

Ученым советом БИТИ НИЯУ МИФИ

Протокол № 25/08 от 02.07.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по специальности среднего профессионального образования
«13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»
(код, наименование специальности)

Форма обучения
очная

Квалификация
техник

Балаково

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Место учебной практики в структуре ООП

Программа учебной практики – является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности «13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)». Учебная практика является обязательным разделом основной образовательной программы. Практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен освоить следующие профессиональные компетенции (ПК) и общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ПК 4.1. Выполнять слесарные, электромонтажные и сборочные операции при ремонте, обслуживании и монтаже электротехнического оборудования

1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения программы:

Целью практики учебной является овладение основ видов профессиональной деятельности (ВПД), общими и профессиональными компетенциями по специальности.

ВПД 4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих:18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования

В результате освоения программы практики обучающийся должен

знать:

- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отросли;
- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;
- классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах;
- выбор электродвигателей и схем управления
- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты;
- технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующий аппаратуры.
- условия эксплуатации электрооборудования;
- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования;
- пути и средства повышения долговечности оборудования.

– приемы и последовательность выполнения операций слесарной обработки деталей;

– общие сведения о допусках и посадках и порядок обозначения их на чертежах;

– электрические схемы цепей освещения, сигнализации, основы электротехники;

– правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;

– межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.

уметь:

- выбирать технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отросли;

- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;

- классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах;

- выбор электродвигателей и схем управления.

- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;

- эффективно использовать материалы и оборудование;

- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.

- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;

- проводить анализ неисправностей электрооборудования;

- эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля;

- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;

- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

- осуществлять метрологическую поверку изделий;

- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов

– соблюдать правила техники безопасности при работе в слесарной и электромонтажной мастерских;

– оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим при поражении электрическим током;

– применять средства пожаротушения;

– производить разборку и сборку механических и автоматических устройств;

– производить чистку, промывку и смазывание узлов и деталей механизмов;

– пользоваться инструментом и приспособлениями для слесарно-сборочных работ;

– паять, сращивать провода, кабели;

– производить разметку, кернение и сверление отверстий переносными электроинструментами.

иметь практический опыт в:

- выполнении слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений.

- прокладывании электропроводки и выполнении электромонтажных работ.

- осуществлении технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

- выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования;

- использования основных инструментов.

- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

- соблюдения условия эксплуатации электрооборудования;

- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики,

области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования;

- пути и средства повышения долговечности оборудования.

– выполнения слесарно-сборочных работ с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений;

– опиливания поверхностей и зачистка заусенцев;

– разделки проводов и кабелей;

– разборки и сборки отдельных узлов оборудования;

– выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения комплексных электромонтажных работ.

Задачи учебной практики:

- участия в деятельности организаций (предприятий) различных форм собственности;
- приобретение опыта профессиональной деятельности и самостоятельной работы;
- сбор, анализ и обобщение материалов для подготовки материалов отчета по практике.

1.3. Количество часов, отводимое на учебную практику:

Вид и название практики	Недель	Часов
Учебная практика	7	252

2 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1. Объем и виды практики по специальности 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

Вид практики Учебная практика		Количество часов	Форма проведения
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих:18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	252	Концентрированная
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			

2.2. Тематический план и содержание практики по специальности 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	**Содержание учебного материала**	**Объем часов**	**Осваиваемые компетенции уровень освоения**
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих: 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования		**252**	
МДК.04.01 Освоение видов работ по профессии рабочего 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования			
Раздел 1 Основы слесарных и электромонтажных работ			
Тема.1.1 Принципы организации слесарных работ	- Организация рабочего места слесаря. Сущность понятия, влияние правильной организации рабочего места на производительность и эффективность труда. Научная организация труда. - Оборудование и приспособления. Назначение и виды верстаков, разновидности тисков и выбор их расположения в зависимости от индивидуальных особенностей работающего согласно требованиям НОТ. Рациональное расположение слесарного инструмента. - Требования по охране труда и промышленной санитарии. **В том числе практических занятий:** - Определение высоты тисков в зависимости от роста работающего. Расположение инструмента в зависимости от выполняемой операции.		ОК 01., 03., 04.; ПК 4.1.
Тема 1.2 Виды слесарных	- Плоскостная разметка: назначение и виды. Инструмент, приспособления и средства		ОК 01., 03., 04.;

работ и технология их выполнения	измерения, используемые при разметке: устройство, применение, принцип действия и уход за ними. Технология выполнения работ при разметке по шаблону, образцу и чертежу. - Рубка металла: сущность, назначение. Инструмент, приспособления и средства измерения, используемые при рубке: устройство, применение, принцип действия и уход за ними. - Правка и рихтовка металла: сущность, назначение. Инструмент, приспособления и средства измерения, используемые приправке и рихтовке: устройство, применение, принцип действия и уход за ними. Последовательность и приёмы выполнения операции. Дефекты при правке и меры по их предупреждению. Организация рабочего места, требования безопасности труда при выполнении операции. - Гибка металла: сущность, назначение, виды. Инструмент, приспособления и средства измерения, используемые при гибке: устройство, применение, принцип действия и уход за ними. Последовательность и приёмы гибки. Дефекты при гибке и меры по их предупреждению. Организация рабочего места, требования безопасности труда при выполнении гибки. - Резка металла: сущность, назначение. Инструмент, приспособления и средства измерения, используемые при резке: устройство, применение, принцип действия и уход за ними. Последовательность и приёмы выполнения операции. Дефекты при резке и меры по их предупреждению. Организация рабочего места, требования безопасности труда при выполнении резки. - Опиливание металла: сущность, назначение и виды. Инструмент, приспособления и средства измерения, используемые при опиливании: устройство, применение, принцип действия и уход за ними. Последовательность и приёмы выполнения операции. Дефекты при опиливании и меры по их предупреждению. Организация рабочего места, требования безопасности труда при выполнении опиливания металла. - Шабрение металла: сущность, назначение и виды. Инструмент, приспособления и средства измерения, используемые при шабрении: устройство, применение, принцип действия и уход за ними. Последовательность и приёмы выполнения операции. Дефекты при шабрении и меры по		ПК 4.1.

	их предупреждению. Организация рабочего места, требования безопасности труда при выполнении шабрения. - Обработка отверстий: сущность, назначение и виды. Инструмент, приспособления и средства измерения, используемые при обработке отверстий: устройство, применение, принцип действия и уход за ними. Последовательность и приёмы выполнения операции. Дефекты при обработке отверстий и меры по их предупреждению. Организация рабочего места, требования безопасности труда при выполнении операции. - Нарезание резьбы: сущность, назначение и виды. Инструмент, приспособления и средства измерения, используемые при нарезании наружной и внутренней резьбы: устройство, применение, принцип действия и уход за ними. Последовательность и приёмы выполнения операции. Дефекты при нарезании резьбы и меры по их предупреждению. Организация рабочего места. Требования безопасности труда при выполнении операции. - Притирка и доводка: сущность, назначение и виды. Инструмент, приспособления и средства измерения, используемые при притирке и доводке: устройство, применение, принцип действия и уход за ними. Последовательность и приёмы выполнения операции. Дефекты при притирке и доводке и меры по их предупреждению. Организация рабочего места. Требования безопасности труда при выполнении операции. - Клёпка: сущность, назначение и виды. Инструмент, приспособления и средства измерения, используемые приклёпке: устройство, применение, принцип действия и уход за ними. Последовательность и приёмы выполнения операции. Дефекты при клёпке и меры по их предупреждению. Организация рабочего места, требования безопасности труда при клёпке. - Паяние: сущность, назначение и виды. Материалы, инструмент, приспособления и средства измерения, используемые при паянии металла: маркировка, устройство, применение, принцип действия и уход за ними. Последовательность и приёмы выполнения операции. Дефекты при паянии и меры по их предупреждению. Организация рабочего места, требования безопасности труда при выполнении паяния. - Склеивание: сущность, назначение.		

	Материалы, инструмент, приспособления и средства измерения, используемые при склеивании: маркировка, устройство, применение, принцип действия и уход за ними. Последовательность и приёмы выполнения операции. Дефекты при склеивании и меры по их предупреждению. Организация рабочего места, требования безопасности труда при выполнении операции. **В том числе практических занятий:** - Определение последовательности выполнения разметки по чертежу детали и выбор инструмента. Оформление операционной карты. - Выбор способа, инструмента и приспособления для правки в зависимости от величины и места нахождения дефекта детали. - Расчёт длины заготовки при гибке в зависимости от конфигурации детали. - Выбор режущего и мерительного инструмента для выполнения опиливания в зависимости от точности размеров и конфигурации детали.		
Учебная практика **Виды работ:** - Разборка, ремонт, сборка и регулировка электрооборудования: Практиканты учатся разбирать различные узлы и детали электрооборудования, выявлять и устранять неисправности, собирать оборудование, а также проводить регулировку для обеспечения его правильной работы. - Монтаж и демонтаж электрооборудования: Осваиваются навыки установки и снятия электрооборудования, включая прокладку кабелей, подключение проводов и соединение компонентов. - Соединение деталей и узлов по схемам: Практиканты учатся читать электрические схемы и соединять компоненты электрооборудования в соответствии с этими схемами. - Работа с проводами и кабелями: Осваиваются навыки работы с проводами и кабелями, включая их разделку, соединение, маркировку и крепление. - Наладка и регулировка электрооборудования: Практиканты учатся настраивать и регулировать электрооборудование для обеспечения его оптимальной работы. - Испытание электрооборудования: Осваиваются методы испытания электрооборудования для проверки его работоспособности и соответствия требованиям безопасности. - Техническое обслуживание электрооборудования: Практиканты учатся проводить техническое обслуживание электрооборудования, включая его очистку, смазку и замену изношенных деталей. - Устранение дефектов и неисправностей: Осваиваются навыки выявления и устранения различных дефектов и неисправностей в электрооборудовании. - Работа с инструментами и приборами: Практиканты учатся использовать различные инструменты и приборы,	**252**	ОК 01., 03., 04.; ПК 4.1.

необходимые для ремонта и обслуживания электрооборудования. - Ознакомление с нормативной документацией: Практика включает в себя ознакомление с нормативными документами, регламентирующими требования к ремонту и эксплуатации электрооборудования.		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится в учебных мастерских БИТИ НИЯУ МИФИ.

Практика проводится согласно графику учебного процесса. Освоение учебной практики в рамках профессионального модуля является обязательным условием допуска к квалификационному экзамену. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в процессе посещения студентов на рабочих местах и приёма отчетов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

К дифференцированному зачету по практике допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы учебной практики и предоставившие полный пакет отчетных документов:

- дневник учебной практики;
- отчет по практике.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Быстрицкий Г. Ф. Техническое обслуживание котельного и турбинного оборудования на тепловых электрических станциях: учебник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Г. Г. Гасангаджиев. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2025. - 149 с. - URL: https://urait.ru/bcode/557499

2. Ташлыков, О. Л. Атомные электрические станции и установки: учебник для среднего профессионального образования / О. Л. Ташлыков; под научной редакцией С. Е. Щеклеина. - Москва: Издательство Юрайт, 2025. - 198 с. - URL: https://urait.ru/bcode/567834

3. Ушаков В. Я. Электроэнергетические системы и сети: учебник для среднего профессионального образования / В. Я. Ушаков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2025. -393 с. - URL: https://urait.ru/bcode/565885

Дополнительные источники:

4. Игнатович В. М. Электрические машины и трансформаторы: учебник для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. - 7-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2025. - 146 с. - URL: https://urait.ru/bcode/561981

5. Синюков А. В. Электрическое и электромеханическое оборудование: учебное пособие / А. В. Синюков, Т. В. Синюкова. - Липецк: Липецкий ГТУ, 2023. - 80 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/434594

6. Синюкова Т. В. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования: учебно-методическое пособие / Т. В. Синюкова, А. В. Синюков, Р. Н. Белокопытов. - Липецк: Липецкий ГТУ, 2022. - 78 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/339908

7. Ушаков В. Я. Электроэнергетические системы и сети: учебник для среднего профессионального образования / В. Я. Ушаков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2025. -393 с. - URL: https://urait.ru/bcode/565885

Электронные издания:

8. www. school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

9. http://ru.iite.unesco.org/publications (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).

10. www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука».

11. «Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).

12. www.window. edu. ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).

13. www. freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).

3.3. Требования к материально-техническому обеспечению

Сведения о наличии оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий по дисциплине, самостоятельной работе студентов представлены на официальном сайте БИТИ НИЯУ МИФИ https://biti.mephi.ru/sveden/objects/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, ведения дневника, представления разработок, защиты отчета по практике.

Аттестация по итогам учебной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется на основании характеристики практиканта с места проведения практики, соответствия индивидуального задания требованиям, наличия дневника по учебной практике, представления разработок, защиты отчета по практике.

В период прохождения практики обучающиеся обязаны:

- выполнять задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

Допускается студенту лично найти организацию и объект практики, представляющие интерес для практиканта, профиль работы которых отвечает приобретаемой специальности.

Организация Практики включает три этапа:

первый этап – подготовительный, который предусматривает различные направления деятельности с профильными организациями (структурными подразделениями) и работу со студентами факультета СПО для организации практики;

второй этап – текущая работа, осуществляемая в период Практики студентов;

третий этап – этап подведения итогов учебной практики.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии наличия положительной характеристики по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Отчет по практике является основным документом обучающегося, отражающим выполненную им работу во время практики, приобретенные им компетенции.

Отчет составляется по каждому виду практики отдельно. Содержание отчета должно соответствовать тематике заданий по виду работы приведенных в программе практики. В качестве приложения к дневнику практиканта обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Защита отчетов по практике может проводится в присутствии преподавателей специальности. Допускается присутствие руководителя от организации базы практики.

По результатам защиты отчета по практике студент получает оценку по практике.

Студент, получивший неудовлетворительную оценку за практику, не допускается к промежуточной аттестации.

Объем отчета по учебной практики должен составлять 10–15 листов (без приложений). Таблицы, рисунки и схемы располагаются в тексте и нумеруются.

Количество приложений не ограничивается и в указанный объем не включается. Список использованных источников формируется в алфавитном порядке.

Отчет по практике должен содержать:

1. титульный лист;
2. индивидуальное задание;
3. содержание;
4. основная часть;
5. список используемых источников;
6. приложения
7. аттестационный лист

8. дневник практики.

Отчет студента по практике должен максимально отражать его индивидуальную работу в период прохождения практики. Каждый студент должен самостоятельно отразить в отчете требования программы практики и своего индивидуального задания.

В основную часть отчета необходимо включить:

- описание организации работы в процессе практики;
- описание выполненной работы по разделам программы практики;
- описание практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики;
- указания на затруднения, которые возникли при прохождении практики;
- изложение спорных вопросов, которые возникли по конкретным вопросам, и их решение.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ВПД 4	
Знания: - технических параметров, характеристики и особенности различных видов электрических машин; - классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отросли; - элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием; - классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах; - выбор электродвигателей и схем управления - устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты; - технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующий аппаратуры. - условия эксплуатации электрооборудования; - физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования; - пути и средства повышения долговечности оборудования. – приемы и последовательность выполнения операций слесарной обработки деталей; – общие сведения о допусках и посадках и порядок обозначения их на чертежах; – электрические схемы цепей освещения, сигнализации, основы электротехники; – правила технической эксплуатации электроустановок потребителей; – межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов.
Умения: - выбирать технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин; - классифицировать основное электрическое и электромеханическое оборудование отросли; - элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием; - классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах;	Беседа, опрос. Соответствие выполнения индивидуального задания.

- выбирать электродвигатель и схему управления. - подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования; - эффективно использовать материалы и оборудование; - прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования. - определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; - проводить анализ неисправностей электрооборудования; - эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля; - оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования; - осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; - осуществлять метрологическую поверку изделий; - производить диагностику оборудования и определение его ресурсов – соблюдать правила техники безопасности при работе в слесарной и электромонтажной мастерских; – оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим при поражении электрическим током; – применять средства пожаротушения; – производить разборку и сборку механических и автоматических устройств; – производить чистку, промывку и смазывание узлов и деталей механизмов; – пользоваться инструментом и приспособлениями для слесарно-сборочных работ; – паять, сращивать провода, кабели; – производить разметку, кернение и сверление отверстий переносными электроинструментами.	
Практический опыт в: - выполнении слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений. - прокладывании электропроводки и выполнении электромонтажных работ. - осуществлении технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования - выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования; - использования основных инструментов. - выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. - соблюдения условия эксплуатации электрооборудования; - физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования; - пути и средства повышения долговечности оборудования. – выполнения слесарно-сборочных работ с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений; – опиливания поверхностей и зачистка заусенцев;	Защита результатов практики. Комплексный экзамен по модулю.

– разделки проводов и кабелей; – разборки и сборки отдельных узлов оборудования; – выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения комплексных электромонтажных работ.	

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение всего обучения по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы и закрепляется на практике. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Код и формулировка компетенции	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ВПД 4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих:18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос. Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования. **Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос. Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. **Знания:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.	Внешний контроль преподавателя за деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос. Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики.
ПК 4.1. Выполнять слесарные,	**Навыки:** – выполнения работ по ремонту и	Внешний контроль преподавателя за

электромонтажные и сборочные операции при ремонте, обслуживании и монтаже электротехнического оборудования	обслуживанию осветительного и сетевого оборудования, – выполнения работ по ремонту и восстановлению электродвигателей и аппаратуры управления, – выполнения слесарно-монтажных работ с применением электромонтажных схем. **Умения:** – выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с применением необходимого оборудования, инструментов и приспособлений, – использовать контрольно-измерительные приборы и электромонтажный инструмент, – собирать резьбовые и шпоночные соединения, выполнять разметку, резку, сверление металла. **Знания:** – назначение, конструкцию, принцип действия, и технические характеристики электротехнического оборудования, – характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования, способы их определения и устранения.	деятельностью обучающихся. Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Беседа, опрос. Соответствие выполнения индивидуального задания требованиям. Экспертная оценка отчета. Защита результатов практики.