

**Федеральное казённое профессиональное**

**образовательное учреждение №94**

**Федеральной службы исполнения наказаний**

|  |  |
| --- | --- |
| **СОГЛАСОВАНО:**  Начальник ФКУ ИК-1УФСИН России  по Воронежской области  полковник внутренней службы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Прийма Я.В.  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. | **УТВЕРЖДАЮ:**  Директор ФКП образовательное  учреждение №94  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Бражина А.П.  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов, оборудования агрегатов машин, станков и другого электрооборудования**

**промышленных организаций.**

**13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.**

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессиям среднего профессионального образования (далее СПО) 13.01.10. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 г. № 802), письма ФСИН России от 20.07.2016 г. № 04-41349 о примерном распределении учебных часов и примерных учебных планах.

**Организация-разработчик:** Федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение № 94 Федеральной службы исполнения наказаний.

**Рабочую программу разработал:** Сычев И.В.- преподаватель филиала № 2 ФКП образовательного учреждения № 94.

Ярцев С.В.- мастер производственного обучения филиала № 2 ФКП образовательного учреждения № 94.

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена и рекомендована к внедрению в учебный процесс методическим объединением ФКП образовательное учреждение № 94.

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **СОДЕРЖАНИЕ.** | | |
| **№ п/п** | **Наименование разделов, тем.** | **Страница** |
| 1. | Паспорт программы профессионального модуля. | **3-4** |
| 2. | Результаты освоения профессионального модуля. | **5** |
| 3. | Структура и примерное содержание профессионального модуля. | **6-12** |
| 4. | Условия реализации программы профессионального модуля. | **13-15** |
| 5. | Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности). | **16-17** |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.**

1. **Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов, оборудования агрегатов машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.**
   1. **Область применения программы.**

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 140446.03 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, входящей в состав укрупненной группы профессии 140000 Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника, по направлению подготовки 140400 Электроэнергетика и электротехника и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.
2. Изготовлять приспособления для сборки и ремонта, выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта, составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.

Программа профессионального модуля может быть использованапридополнительном профессиональном образовании (в программах переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области энергетики, энергетического машиностроения и электротехники при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

**1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля.**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен,

**иметь практический опыт:**

- выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;

- проведение подготовительных работ для сборки электрооборудования;

- сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования.

**уметь:**

- выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей;

- выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций;

- выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов;

- выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты;

- выполнять такие виды работ как пайка, лужение и другие;

- читать электрические схемы различной сложности;

- выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия;

- выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;

- ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;

- применять безопасные приемы ремонта.

**знать:**

- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта;

- слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение;

- приемы и правила выполнения операций;

- рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования;

- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;

- требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ.

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего 274 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося- 274 часа, включая:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося- 64 часа;

учебной и производственной практики- 210 часов.

# **2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 1.1. | Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. |
| ПК 1.2. | Изготовлять приспособления для сборки и ремонта. |
| ПК 1.3. | Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта. |
| ПК 1.4. | Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования. |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. |
| ОК 3. | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6. | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |

# **СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

* 1. **Тематический план профессионального модуля «Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиональных**  **компетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля** | **Всего часов**  *(макс. учебная нагрузка и практики)* | **Объем времени, отведенный**  **на освоение МДК** | | | **Производственное обучение (в т.ч. производственная практика)**, *ч* | |
| **Обязательная аудиторная учебная**  **нагрузка обучающегося**  **Всего,**ч | | **Самостоятельная работа**  **обучающегося** | **Учебная, ч** | **Производственная практика*,*** *ч* |
| **Всего**  **занятий,**  часов | **в т.ч. лаб. и практ.**  **занятий** |
| **ПК 1.1-1.4** | **МДК 01.01.**  Основы слесаро-сборочных и электромонтажных работ. | **24** | **24** | **4** |  |  | |
| **ПК 1.1-1.4** | **МДК 01.02.** Организация работ по сборке, монтажу и ремонту промышленного электрооборудования промышленных организаций. | **40** | **40** | **10** |  |
| **УП.02** Учебная практика | **90** |  | | | **90** |  |
| **ПП.02** Производственная практика | **120** |  | **120** |
|  | **ИТОГО** | **274** | **64** | **14** |  | **90** | **120** |

**Содержание обучения по профессиональному модулю.**

**01. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов, оборудования агрегатов машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)**  *(если предусмотрены)* | | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **МДК .01.01 Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ** | | | **24** |  |
| **Тема 1.1 Слесарные операции, инструмент и приспособления.** | **Содержание.** | | **6** | **2** |
| 1 | Организация рабочего места. Техника безопасности при выполнении слесарных работ. |  |
| 2 | Разметка. Гибка, правка и рихтовка. | 1 |
| 3 | Сверление, развертывание металла. | 1 |
| 4 | Опиливание .Резание металла. Нарезание резьбы. | 1 |
| **Практические занятия.** | |  | **3** |
| 1 | Определение элементов резьбы. | 1 |
| 2 | Разметка трасс электропроводок. | 1 |
| **Тема 1.2. Слесарно-сборочные работы** | **Содержание.** | | **6** | **2** |
| 1 | Шпоночные и шлицевые Разъемные соединения. Соединения болтами и винтами. | 1 |
| 2 | Неразъемные соединения. Соединения деталей с гарантированным натягом. Соединение деталей с помощью заклепок. | 1 |
| 3 | Сборка и соединение деталей, передающих вращательное движение. Проверка соосности валов. Сборка фрикционных муфт. | 1 |
| 4 | Регулировка муфт. Регулирование необходимого монтажного зазора. Сборка цилиндрических зубчатых передач. Сборка червячных передач. | 1 |
| 5 | Такелажные работы. Канаты. Конструкции. Правила эксплуатации. | 1 |
| 6 | Стропы, траверсы, блоки, лебедки, толи ручные и электрические. | 1 |
| **Тема 1.3 Электромонтажные работы.** | **Содержание.** | | **12** | **2** |
| 1 | Электромонтажные работы. Инструмент и приспособления. | 1 |
| 2 | Электромонтажные материалы, детали и изделия. | 1 |
| 3 | Монтажные изделия для крепления. | 1 |
| 4 | Изоляторы и их классификация. | 1 |
| 5 | Определение марок проводов и кабелей. | 1 |
| 6 | Электроизоляционные материалы и изделия. | 1 |
| 7 | Подготовительные и заготовительные работы. | 1 |
| 8 | Разметка трасс электропроводок различных типов. | 1 |
| 9. | Провода, шнуры, шины, кабели. | 1 |
| 10. | Техника безопасности при выполнении электромонтажных работ. | 1 |
| **Практические занятия.** | |  | **3** |
| 1. | Присоединение ответвлений жил. | 1 |
| 2. | Лужение , пайка , сварка, Назначение материалов . | 1 |
| **МДК.01.02. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций.** | | | **40** |  |
| **Тема 2.1 Сборка, монтаж и ремонт осветительной аппаратуры.** | **Содержание.** | | **14** | **2** |
| 1 | Монтаж установочной аппаратуры. | 1 |
| 2 | Электромонтажные материалы. | 1 |
| 3 | Виды освещения, источники света. | 1 |
| 4 | Приборы осветительных электроустановок, назначение, конструкции. | 1 |
| 5 | Схемы включения ламп. | 1 |
| 6 | РУ осветительных электроустановок. | 1 |
| **Практические занятия.** | |  | **3** |
| 1 | П.З.Составление схем управления электроосвещением. | 1 |
| 2 | П.З.Проверка светильника люм. лампами при монтаже. | 1 |
| 3 | П.З.Монтаж электропроводок. | 1 |
| 4 | П.З.Виды и способы прокладки электропроводок. | 1 |
| 5 | П.З.Правила эксплуатации осветительных установок. | 1 |
| 6 | П.З.Контроль за состоянием изоляции, контактной системы. | 1 |
| 7 | П.З.ТБ Составление схем управления электроосвещением. | 1 |
| 8 | П.З Разметка трасс. | 1 |
|  | **Содержание.** | | **4** | **2** |
| **Тема 2.2 Монтаж воздушных и кабельных линий.** | 1 | Воздушные линии их классификация, конструкция опор, изоляторов их типы и установка. | 1 |
| 2 | Кабельные линии их классификация, основные элементы, монтаж. | 1 |
| 3 | Провода их марки способы крепления проводов. Защитные заземления. | 1 |
| 4 | Осмотры воздушных линий, обнаружение дефектов. Виды работ при ремонте воздушных линий. | 1 |
| **Тема 2.3 Монтаж и ремонт пускорегулирующей аппаратуры.** | **Содержание.** | | **10** | **2** |
| 1 | Конструкция и принцип действия аппаратов ручного управления. | 1 |
| 2 | Монтаж ремонт рубильников, предохранителей, пакетных выкл., контроллеров, АВВ. | 1 |
| 3 | Монтаж аппаратов ручного управления. Схемы включения. | 1 |
| 4 | Осмотр перед монтажом. Порядок крепления. | 1 |
| 5 | Конструкция и принцип действия ап-ры дистанц. управления. | 1 |
| 6 | МП, контакторы, кнопки управления: виды и причины повреждений. | 1 |
| 7 | Выбор МП для управления электродвигателями. | 1 |
| 8 | Виды и причины повреждений ПРА. | 1 |
| 9 | Чтение схем управления пускателями. | 1 |
| 10 | Сборка схем управления ПРА. | 1 |
|  | **Содержание.** | |  | **2** |
| **Тема 2.4 Монтаж и ремонт электрических машин переменного и постоянного тока до 1000 V.** | 1 | Типы электрических машин. | 1 |
| 2 | Схемы соединения обмоток. | 1 |
| 3 | Последовательность операций при монтаже эл. машин. | 1 |
| 4 | Подготовительные работы: установка машины, проверка соосности валов, крепление эл.двигателя на месте установки. | 1 |
| 5 | Схемы включения двигателей. | 1 |
| 6 | Техническое обслуживание электродвигателей. Периодичность осмотров. | 1 |
| 7 | Монтаж электрических машин. Технология разборки. | 1 |
| 8 | Оборудование, инструмент, приспособления. | 1 |
| **Практические занятия.** | |  | **3** |
| 1. | П.З.Составление схем управления электроприводами. | 1 |
| 2. | П.З.Разбор схемы пуска асинхронного электродвигателя с реверсивным магнитным пускателем. | 1 |
|  | Диф. зачёт | | 1 |  |
|  | Диф. зачёт | | 1 |  |
| **Учебная практика.** | | | **90** |  |
|  | **Виды работ:** | |  |  |
|  | Вводное занятие. | 6 | **3** |
|  | Разметка металла. | 6 |
|  | Рубка, резка, правка, и гибка металла. | 6 |
|  | Опиливание , сверление , нарезание резьбы. | 6 |
|  | Сборка деталей передающих вращательные движения. | 6 |
|  | Электромонтажные работы. | 6 |
|  | Электромонтажные материалы, детали и изделия. | 6 |
|  | Соединение и ответвление жил проводов и кабелей. | 6 |
|  | Разметка и монтаж аппаратуры для открытых и скрытых электропроводок. | 6 |
|  | Монтаж открытой электропроводки. | 6 |
|  | Монтаж и ремонт аппаратов ручного управления. | 6 |
|  | Сборка, монтаж схем управления освещением. | 6 |
|  | Монтаж и ремонт пускорегулирующей аппаратуры. | 6 |
|  | Монтаж, ремонт кабельных линий. | 6 |
|  | Монтаж, ремонт электрических машин переменного тока. | 6 |
| **Производственная практика.** | | | **120** |  |
|  | **Виды работ.** | |  |  |
|  | Выполнение разметки по металлу. Работы с металлом. | 8 | **3** |
|  | Выполнение пайки многожильных медных проводов, штепсельных разъёмов, реле и плат. | 8 |
|  | Выполнение монтажа различных видов электропроводок. | 8 |
|  | Выполнение монтажа арматуры. | 8 |
|  | Выполнение монтажа открытых и скрытых электропроводок. | 8 |
|  | Выполнение монтажа электропроводки в трубах и в сырых помещениях. | 8 |
|  | Выполнение монтажа и ремонта светильников. | 8 |
|  | Выполнение монтажа и ремонта магнитных пускателей. | 8 |
|  | Выполнение монтажа трассовой проводки и кабельных работ. | 8 |
|  | Выполнение монтажа и ремонта пускорегулирующей аппаратуры. | 8 |
|  | Выполнение ремонта электродвигателей переменного тока. | 8 |
|  | Проверка оборудования и электропроводок. | 8 |
|  | Проверка аварийного освещения. | 8 |
|  | Проверка кабельных линий низкого напряжения. | 8 |
|  | Определение неисправностей в кабельных линиях низкого напряжения. | 8 |
| **ВСЕГО:** | | | **274** |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

**4**. **условия реализации программы ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.**

# **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.**

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов.

Мастерских:

слесарной;

электромонтажной.

**Основные средства обучения:**

* Посадочные места по количеству обучающихся;
* Рабочее место преподавателя;
* Компьютер;
* Принтер;
* Мультимедиапроектор;
* Экран;
* Доска ученическая (меловая);
* ДВД- плеер;
* Телевизор;
* Электромонтажные столы по количеству обучающихся;
* Сверлильные и заточные станки;
* Электродрель, углошлифовальная машина;
* Комплект электромонтажного инструмента;
* Приборы учета и контроля.

**Натуральные средства обучения:**

* комплект учебно-методической документации (учебники, справочники, учебные фильмы);
* плакаты, таблицы, схемы;
* образцы электромонтажного инструмента (набор отверток, плоскогубцы, круглогубцы, электропаяльники, молотки, устройство для снятия изоляции);
* наглядные пособия (розетки, выключатели, магнитные пускатели, кнопки управления, патроны, электродвигатель, стенды с наглядными примерами монтажа электропроводки и электрооборудования, образцы электропроводов и кабелей);
* образцы деталей и узлов, инструментов и приспособлений;
* образцы режущих и измерительных инструментов;
* макеты;
* Инструменты, приспособления, средства защиты, расходные материалы;
* обучающие модели и образцы;
* учебные стенды;
* объемные наглядные пособия.
  1. **Информационное обеспечение обучения.**

Обеспечение информационного ресурса сети интернет не представляется возможным т.к. обучающиеся являются осуждёнными к лишению свободы, которым пользоваться ресурсами интернета запрещается действующим законодательством.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы:**

**Основные источники:**

1. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов.- 15-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2018.- 592 с.
2. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин; под общ. Ред. Н.Ф. Котеленца,- 15-е изд., испр.- М.: Издательский центр «Академия», 2019.- 304 с.
3. Электрические машины: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ М.М. Кацман.- 16-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2017.- 496 с.

**Дополнительные источники:**

1. Макиенко Н.И. Слесарное дело с основа материаловедения. Учебник для подготовки рабочих на производстве. М. «Высшая школа». 1971. 480 с.
2. Кокорев А.С. Электрослесарь по ремонту электрических машин: Учеб. для СПТУ.- 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Высш. шк., 1987.- 175 с.
3. Живов М.С. Электромонтажник по распределительным устройствам промышленных предприятий: Учебн. для сред. ПТУ.- 5-е изд., перераб. и доп.- М.: Высш. шк., 1987.- 304с.
4. Электротехника с основами электроники: Учебник для учащихся профессиональных училищ и колледжей. Ростов-на-Дону: Феникс, 2000.- 384 с.
5. Материаловедение и слесарное дело: учебник/ Ю. Т. Чумаченко, Г. В. Чумаченко. – 2-е изд., стер. – Москва: КНОРУС, 2020. – 294 с. - (Среднее профессиональное образование)

**Интернет ресурсы.**

Информационный портал для электромонтеров electrichelp.ru, electrikam.com, euroelectrica.ru.

* 1. **Общие требования к организации образовательного процесса.**

Обязательным условием обучения по программеявляется предшествующее изучение общепрофессиональных дисциплин: ОП.01. Техническое черчение, ОП.02. Электротехника, ОП.03. Основы технической механики и слесарных работ, ОП.04.Материаловедение, ОП.05, Охрана труда, ОП 06.Безопасности жизнедеятельности.

Теоретическую часть занятий планируется проводить в учебных кабинетах, оснащенных мультимедийным оборудованием или в учебной электромонтажной мастерской в зоне инструктажа.

Для глубокого погружения в область профессиональной деятельности первые занятия планируются как укрупненные дидактические единицы, которые планируется проводить в учебной электромонтажной мастерской в зоне инструктажа. Занятия по техническому оснащению и организации рабочего места планируется проводить в учебной электромонтажной мастерской с практическим показом использования аппаратуры, инструментов и приспособлений и практическим показом организации рабочего места при выполнении электромонтажных работ.

* 1. **Кадровое обеспечение образовательного процесса.**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие среднего профессионального или высшего образования, соответствующего профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Требования к квалификации педагогических кадров осуществляющих руководство практикой: мастера производственного обучения должны обладать знаниями и умениями, соответствующими профилю преподаваемой дисциплины (модулю), иметь опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Мастера производственного обучения и преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

**5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности).**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. | -выполнение слесарных, слесарно-сборочных работ;  -выполнение электромонтажных работ; | защита практических занятий |
| ПК1.2. Изготовлять приспособления для сборки и ремонта. | - умение выполнять изготовление приспособлений по чертежам;  -умение выполнять подготовительные работы для сборки электрооборудования; | защита практических занятий |
| ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта. | - умение выявлять дефекты;  -умение устранять дефекты электрооборудования в процессе проверки и ремонта. | защита практических занятий |
| ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования | - умение составлять дефектные ведомости. | защита практических занятий |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - оценка эффективности деятельности учащегося;  - выбор методов и способов решения профессиональных задач. | экспертное наблюдение и оценка в процессе практической деятельности. |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | - оценка эффективности деятельности учащегося;  - выбор методов и способов решения профессиональных задач. | экспертное наблюдение и оценка в процессе практической деятельности. |
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | - самоанализ и коррекция собственной деятельности;  - решение стандартных и нестандартных рабочих ситуаций. | экспертное наблюдение и оценка в процессе практической деятельности. |
| ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач | - эффективный поиск необходимой информации;  - использование различных источников, включаю электронные. | экспертное наблюдение и оценка в процессе практической деятельности. |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | - работа на приборах с программным управлением;  - обработка экспериментальных данных с помощью специальных компьютерных программ. | экспертное наблюдение и оценка в процессе практической деятельности. |
| ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | - эффективная работа в команде. | экспертное наблюдение и оценка в процессе практической деятельности. |

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Процент результативности (правильных ответов)** | **Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений.** | |
| **балл**  (отметка) | **вербальный аналог** |
| 90-100 | 5 | отлично |
| 80-89 | 4 | хорошо |
| 70-79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | не удовлетворительно |

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения дисциплины.