КРАЕВОЕ Государственное АВТОНОМНОЕ
профессиональноЕ образовательное учреждение
 «Пермский краевой колледж «оникс»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель сектора УПР
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.И. Донова
«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2014г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (энергетическое машиностроение)**

2014

Программа учебной и производственной практики разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта по профессии

**13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (энергетическое машиностроение)**

Разработчики:

1. Донова И.И., руководитель сектора УПР

2. Беляев Е.Г., преподаватель, мастер производственного обучения

Обсуждено

на заседании методического совета колледжа 03. 03.2014 г.

протокол № 5(118)

|  |  |
| --- | --- |
| Содержание: | Стр. |
| 1. Паспорт рабочей программы учебной и производственной практики

1.1. Область применения программы1.2. Виды практик1.3. Места проведения практик  | 4 |
| 2. Учебная практика. 2.1. **УП.01.01 Учебная практика по электромонтажным работам** 2.1.1. Требования ФГОС к результатам освоения 2.1.2. Содержание учебной практики 2.1.3. Условия реализации программы учебной практики 2.1.4. Оценка результатов освоения учебной практики 2.2**. УП.01.02 Учебная практика по сборке, монтажу, регулировке и ремонту электрооборудования**2.2.1. Требования ФГОС к результатам освоения 2.2.2. Содержание учебной практики 2.2.3. Условия реализации программы учебной практики 2.2.4. Оценка результатов освоения учебной практики 2.3 **УП.02. Учебная практика по проверке и наладке электрооборудования**2.3.1. Требования ФГОС к результатам освоения 2.3.2. Содержание учебной практики 2.3.3. Условия реализации программы учебной практики 2.3.4. Оценка результатов освоения учебной практики  | 6912 |
| 3. Производственная практика3.1. **ПП.01 Производственная практика по сборке, монтажу, регулировке и ремонту электрооборудования**3.1.1. Требования ФГОС к результатам освоения 3.1.2. Содержание практики по профилю специальности3.1.3. Условия реализации программы практики по профилю специальности3.1.4. Оценка результатов освоения практики 3.2. **ПП.02. Производственная практика по проверке и наладке электрооборудования**3.2.1. Требования ФГОС к результатам освоения 3.2.2. Содержание практики по профилю специальности3.2.3. Условия реализации программы практики по профилю специальности3.2.4. Оценка результатов освоения практики 3.3. **ПП.03. Производственная практика по устранению и предупреждению аварий и неполадок электрооборудования**3.3.1. Требования ФГОС к результатам освоения 3.3.2. Содержание практики по профилю специальности3.3.3. Условия реализации программы практики по профилю специальности3.3.4. Оценка результатов освоения практики  | 16172230 |

**1. Паспорт программы учебной и производственной практики.**

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной и производственной практики предназначена для обеспечения реализации основной профессиональной образовательной программы по профессии (ОПОП) **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (энергетическое машиностроение)**

1.2. ОПОП **13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (энергетическое машиностроение)**

предусмотрены следующие виды практик:

Таблица 1.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название практики | Количество часов | Название профессионального модуля, содержащего данную практику | Форма аттестации |
| УП.01.01 Учебная практика по электромонтажным работам | 72 | ПМ 01 «Сборка, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций» | Дифференци-рованный зачет |
| УП.01.02 Учебная практика по сборке, монтажу, регулировке и ремонту электрооборудования  | 72 | ПМ 01 «Сборка, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций» | Дифференци-рованный зачет |
| УП.02. Учебная практика по проверке и наладке электрооборудования | 36 | ПМ 02 «Проверка и наладка электрооборудования» | Дифференци-рованный зачет |
| ПП.01 Производственная практика по сборке, монтажу, регулировке и ремонту электрооборудования | 108 | ПМ 01 «Сборка, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций» | Дифференци-рованный зачет |
| ПП.02. Производственная практика по проверке и наладке электрооборудования | 180 | ПМ 02 «Проверка и наладка электрооборудования» | Дифференци-рованный зачет |
| ПП.03. Производственная практика по устранению и предупреждению аварий и неполадок электрооборудования | 216 | ПМ 03 «Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования» | Дифференци-рованный зачет |

1.3. Места проведения практик.

Учебная практика проводится в учебных мастерских колледжа. Производственная практика проводится на базе машиностроительных и электротехнических предприятий (ООО «Светотехника», ОАО «Протон ПМ», ОАО «Порт Пермь», ООО «Энергетик» и другие).

1. **Организация учебной практики**

Целью учебной практики является приобретение первоначального практического опыта и умений.

Таблица 2.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название учебной практики | Количество часов | Название профессионального модуля, содержащего данную практику |
| УП.01.01 Учебная практика по электромонтажным работам | 72 | ПМ 01 «Сборка, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций» |
| УП.01.02 Учебная практика по сборке, монтажу, регулировке и ремонту электрооборудования  | 72 | ПМ 01 «Сборка, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций» |
| УП.02. Учебная практика по проверке и наладке электрооборудования | 36 | ПМ 02 «Проверка и наладка электрооборудования» |

**2.1. УП.01.01 Учебная практика по электромонтажным работам**

Данный вид практики входит в профессиональный модуль

ПМ. 01 «Сборка, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных предприятий»

Количество часов, отведенных на прохождение практики – 72 часа.

**2.1.1**. В соответствии с ФГОС в результате прохождения практик обучающийся должен

**иметь первоначальный практический опыт**:

выполнения электромонтажных работ;

**уметь**:

 выполнять прокладку кабеля; монтаж воздушных линий, проводов и тросов; выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие; читать электрические схемы различной сложности; выполнять расчёты и эскизы, необходимые при сборке изделия.

**2.1.2.** Содержание учебной практики

 Таблица 2.2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем практики | Содержание(в соответствии с видами работ) | Кол-во часов | Коды проверяемых результатов (ПК, ОК) |
| **1.УП.01.01 Учебная практика по электромонтажным работам** Тема 1. Монтаж электропроводкиТема 2. Монтаж осветительных электроустановок | 1 семестр-36 часов 1.Инструктаж по ТБ, ПБ и электробезопасности. Технология выполнения электромонтажных работ.2. Монтаж электропроводки в пластмассовых трубах3. Монтаж электропроводки в диэлектрических плинтусах4,5 Монтаж электропроводки под слоем штукатурки6 Монтаж открытой электропроводки в трубах. Монтаж канальной скрытой электропроводки2 семестр- 36 часов.Виды работ:1. Инструктаж по ТБ, ПБ и электробезопасности. Монтаж штепсельных розеток выключателей в коробках2. Монтаж крепежных деталей для светильников 3 Монтаж светильников, ремонт поврежденных участков электропроводки. 4. Ремонт схемы квартирной электропроводки. 5.Дифференцированный зачет. | 666126126666 | ПК 1.1.2ОК 1-7 |

**2.1.3.** Условия реализации программы учебной практики.

Оборудование электромонтажной мастерской:

- слесарные верстаки, электродрель, учебно-монтажные стенды, вводные шкафы, щиты освещения, гидропресс, мультиметры, мегомметры, настольные электромонтажные стенды;

- инструменты и расходные материалы для электромонтажных работ.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, регулируемый экран и мультимедиапроектор

**2.1.4.** Оценка результатов освоения учебных практик.

Целью оценивания по учебной практике является оценка первоначального практического опыта и умений;

Оценка по учебным практикам выставляется на основании накопительных ведомостей.

**2.2. УП.01.02 Учебная практика по сборке, монтажу, регулировке и ремонту электрооборудования**

Данный вид практики входит в профессиональный модуль

ПМ. 01 «Сборка, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных предприятий»

Количество часов, отведенных на прохождение практики – 72 часа.

**2.2.1**. В соответствии с ФГОС в результате прохождения практики обучающийся должен

**иметь первоначальный практический опыт**:

проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования; сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования;

**уметь**:

выполнять ремонт осветительных силовых трансформаторов, электродвигателей; выполнять ремонт осветительных трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций; читать электрические схемы различной сложности; выполнять расчёты 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.

**2.2.2.** Содержание учебной практики

Таблица 2.3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем практики | Содержание(в соответствии с видами работ) | Кол-во часов | Коды проверяемых результатов (ПК, ОК) |
| **2. УП 01.02 Учебная практика по сборке, монтажу, регулировке и ремонту электрооборудования**Тема 1. Чтение технической документацииТема 2. Монтаж и техническое обслуживание силовогоэлектрооборудования  | **3 семестр-72 часа.**1. Изучение правил безопасности в процессе технического обслуживания и ремонта пускорегулирующей аппаратуры. Чтение чертежей, принципиальных схем. Дефектация в процессе разборки пускателей и реле, устранение причины и неисправности приборов, проверка исправности и работоспособности приборов.2. Монтаж, подключение, наладка и ремонт автоматических выключателей, кнопок управления, пакетных выключателей, магнитных пускателей. 3. Выполнение слесарной обработки, пригонки и пайки деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. Изготовление приспособлений для сборки и ремонта. Монтаж, подключение, наладка и ремонт контакторов переменного тока, контакторов постоянного тока.4. Монтаж, подключение, наладка и ремонт рубильников, тепловых реле, реле времени, плавких вставок предохранителей. 5. Осмотр и дефектация асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором. Изготовление приспособлений для сборки и ремонта. Монтаж асинхронных электродвигателей.6. Выполнение слесарной обработки, пригонки и пайки деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. Изготовление приспособлений для сборки и ремонта. Монтаж, подключение, наладка и ремонт измерительных трансформаторов, трансформаторов тока. 7. Выполнение слесарной обработки, пригонки и пайки деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. Изготовление приспособлений для сборки и ремонта. Монтаж, подключение, наладка и ремонт ручного привода разделителя. 8. Монтаж, подключение, наладка и ремонт низковольтных предохранителей. 9. Выполнение слесарной обработки, пригонки и пайки деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. Изготовление приспособлений для сборки и ремонта. Монтаж, подключение, наладка и ремонт контактных присоединений, заземляющих устройств. 10. Монтаж, подключение, наладка и ремонт распределительных устройств, арматуры изоляторов разъединителя высокого напряжения. Испытание аппаратуры после ремонта и включение в схему.11. Дифференцированный зачет  | 666612666666 | ПК 1.2-1.4ОК 1-7 |

**2.2.3.** Условия реализации программы учебных практик

Оборудование электромонтажной мастерской:

- слесарные верстаки, электродрель, учебно-монтажные стенды, электродвигатели, трансформаторы, вводные шкафы, щиты освещения, гидропресс, мультиметры, мегомметры, настольные электромонтажные стенды;

- инструменты и расходные материалы для электромонтажных работ.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, регулируемый экран и мультимедиапроектор

**2.2.4.** Оценка результатов освоения учебных практик.

Целью оценивания по учебной практике является оценка: первоначального практического опыта и умений;

Оценка по учебной практике выставляется на основании накопительной ведомости.

**2.3 УП.02. Учебная практика по проверке и наладке электрооборудования**

**2.3.1**. В соответствии с ФГОС в результате прохождения практики учащийся должен

**иметь первоначальный практический опыт:**

- заполнения технологической документации;

- работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами.

**уметь:**

- выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;

- проводить электрические измерения;

- снимать показания приборов;

- проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям;

*- определять состояние электрооборудования при осмотре;*

*- проводить испытания изоляции электроустановок на электрическую прочность.*

**2.3.2.** Содержание учебной практики

Таблица 2.4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем практики | Содержание(в соответствии с видами работ) | Кол-во часов | Коды проверяемых результатов (ПК, ОК) |
| **УП.02. Учебная практика****Тема 1. Устройство и принцип действия контрольно-измерительных приборов****Тема 2. Проверка и наладка электрооборудования** | **2 курс, 3 семестр –36 часов**1. Принцип действия и устройство вольтметров, амперметров, мультиметров, частотомеров; омметров, мегомметров, счетчиков электроэнергии анализ технологической документации на техническое обслуживание электроизмерительных приборов и электрооборудования промышленных предприятий. 2. Настройка и регулировка контрольно-измерительных приборов. Подключение и использование контрольно-измерительных приборов. Неисправности контрольно-измерительных приборов.3. Наладка устройств учета электроэнергии: подключение однофазных электросчетчиков, сборка схемы этажных щитков, наладка трехфазных электросчетчиков.4..Проверка осветительного электрооборудования на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям, наладка осветительного электрооборудования. Наладка схем управления осветительными приборами.5. Наладка пускорегулирующей аппаратуры: пусковых кнопок, реверсивных магнитных пускателей, современных типов пускорегулирующей аппаратуры. Монтаж и наладка схемы запуска АД при помощи реверсивного магнитного пускателя. Маркировка , крепление и прозвонка проводов, входящих в схему пускателя6. Разборка и сборка однофазных и трехфазных электродвигателей постоянного и переменного тока, определение неисправностей машин; проверка электрооборудования на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям; оформление протоколов и отчетов проверки электрооборудования промышленных предприятий7.. Включение трансформаторов, осветительных систем, пускорегулирующей аппаратуры, нагревательных элементов в электрическую цепь, проверка, сдача в эксплуатацию8. Разборка и сборка генераторов постоянного и переменного тока, определение неисправностей машин. Сборка схемы включения генераторов, испытание и пробный пуск генераторов. 9. Дифференцированный зачет. | 243366642 | ПК 2.1-2.3ОК 1-6 |

**2.3.3.** Условия реализации программы учебной

Оборудование электромонтажной мастерской:

- слесарные верстаки, электродрель, учебно-монтажные стенды, вольтметры, амперметры, мультиметры, частотомеры; омметры, мегомметры, счетчики электроэнергии, электродвигатели, трансформаторы, генераторы, вводные шкафы, щиты освещения, гидропресс, мультиметры, настольные электромонтажные стенды;

- инструменты и расходные материалы для электромонтажных работ.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, регулируемый экран и мультимедиапроектор.

**2.3.4.** Оценка результатов освоения учебной практики

Целью оценивания по учебной практике является оценка первоначального практического опыта и умений;

Оценка по учебной практике выставляется на основании накопительной ведомости.

1. **Организация производственной практики**

Целью производственной практики является приобретение и закрепление практического опыта и умений и формирование профессиональных и общих компетенций.

Таблица 3.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название практики | Количество часов | Название профессионального модуля, содержащего данную практику |
| ПП.01. Производственная практика по сборке, монтажу, регулировке и ремонту электрооборудования | 108 | ПМ 01 «Сборка, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций» |
| ПП.02. Производственная практика по проверке и наладке электрооборудования | 180 | ПМ 02 «Проверка и наладка электрооборудования» |
| ПП.03. Производственная практика по устранению и предупреждению аварий и неполадок электрооборудования | 216 | ПМ 03 «Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования» |

**3.1. ПП.01. Производственная практика по сборке, монтажу, регулировке и ремонту электрооборудования**

Данная практика входит в профессиональный модуль ПМ 01 «Сборка, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций»

Количество часов, отведенных на прохождение практики - 108 часов.

**3.1.1**. В соответствии с ФГОС:

- в результате освоения производственной практики **ПП.01. по сборке, монтажу, регулировке и ремонту электрооборудования** обучающиеся должны:

**иметь практический опыт:**

- выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ;

- проведения 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 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;

- использовать механические, гидравлические и электрические подъемные механизмы.

**3.1.2** Содержание производственной практики

Таблица 3.2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем практики | Содержание (в соответствии с видами работ) | Кол-во часов | Коды проверяемых результатов (ПК, ОК) |
| 1. **ПП.01.**

**Производственная практика по сборке, монтажу, регулировке и ремонту электрооборудования**Тема 1. Монтаж, подключение и наладка устройств учета электроэнергии ипускорегулирующей аппаратурыТема 2. Монтаж, подключение, наладка и ремонт осветительного электрооборудованияТема 3. Монтаж, подключение, наладка и ремонт силового электрооборудования | **4 семестр – 108 часов**Виды работ1.Ознакомление с предприятием. Вводный инструктаж. Изучение электрических схем, чертежей, технических условий, технологической документации.2. Выполнение слесарной обработки, пригонки и пайки деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. Монтаж, подключение и наладка устройств учета электроэнергии: однофазных и трехфазных электросчетчиков прямого включения и через трансформаторы тока 3. Выполнение слесарной обработки, пригонки и пайки деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. Изготовление приспособлений для сборки и ремонта. Монтаж, подключение, наладка и ремонт пускорегулирующей аппаратуры: контроллеров, контакторов, магнитных пускателей, автоматических выключателей, кнопок управления, пакетных выключателей. Дефектация в процессе разборки, составление дефектных ведомостей.4. Выполнение слесарной обработки, пригонки и пайки деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. Изготовление приспособлений для сборки и ремонта. Монтаж, подключение, наладка и ремонт осветительного электрооборудования, схем управления осветительными приборами. Дефектация в процессе разборки, составление дефектных ведомостей.5. Выполнение слесарной обработки, пригонки и пайки деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. Изготовление приспособлений для сборки и ремонта. Монтаж, подключение, наладка и ремонт силового электрооборудования. Дефектация в процессе разборки, составление дефектных ведомостей.6. Выполнение слесарной обработки, пригонки и пайки деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. Изготовление приспособлений для сборки и ремонта. Монтаж, подключение, наладка и ремонт КТП, трансформаторов. Дефектация в процессе разборки, составление дефектных ведомостей.7. Выполнение слесарной обработки, пригонки и пайки деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. Изготовление приспособлений для сборки и ремонта. Монтаж, подключение, наладка и ремонт электрооборудования подъемно- транспортных установок и механообрабатывающих станков. Дефектация в процессе разборки, составление дефектных ведомостей.. Дифференцированный зачет | 8816201616168 | ПК 1.1-1.4ОК 1-7 |

**3.1.3.** Условия реализации программы производственной **практики**

- **оборудование:** слесарные верстаки с тисами, кабельнесущие системы, автоматические выключатели, пускатели ручные кнопочные, осветительные электроустановки, пакетные выключатели, кнопки управления, магнитные пускатели, рубильники, контакторы переменного и постоянного тока, командоконтроллеры, электромеханические реле, реостаты, реле времени, тепловые, счетные, токовые реле, машины постоянного тока, синхронные электродвигатели, асинхронные электродвигатели, измерительные и силовые трансформаторы, масляные выключатели, контрольно-измерительные приборы, распределительные шины;

- **инструменты:** нож монтажный, плоскогубцы, круглогубцы, бокорезы, отвёртка, линейка, паяльник, сверла, молоток, киянка, чертилка, угольник, кернер, крейцмейсель, ножовка по металлу, зубило, напильники, надфили, штангенциркули, лекала, щетка по металлу

- **расходные материалы**: наждачная бумага, припой, канифоль, одно- и многожильные гибкие провода.

**3.1.4.** Оценка результатов освоения производственной практики

**1. ПП.01. Практика по сборке, монтажу, регулировке и ремонту электрооборудования**

Целью оценивания по производственной практике является оценка:

- практического опыта и умений;

- профессиональных и общих компетенций.

**3.1.4.1.** Оценка результатов освоения практики

Таблица 3.3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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 | Соответствие точности и чистоты слесарной обработки деталей чертежуСоответствие точности и чистоты пригонки и пайки деталей и узлов чертежам и электрическим схемамПравильность выполнения приемов слесарной обработки металла, пригонки и пайки деталей и узлов Соблюдение требованийинструкций по безопасности труда при выполнении слесарных и электромонтажных работ | Дифференцированный зачет по производственной практике Экзамен квалификационный по модулю |
| ПК1.2 Изготавливать приспособления для сборки и ремонта | Соответствие подготовительных работ для сборки электрооборудования требованиям ПУЭСоблюдение последовательности действий при изготовлении приспособлений для сборки и ремонта Соблюдение требованийинструкций по безопасности труда при электромонтажных работах  |
| ПК1.3 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта |  Соблюдение требований ПТЭ при определении неисправностей в работе оборудования во время его эксплуатации и при проверке его в процессе ремонтаСоблюдение правил техники безопасности при ремонте электрооборудования |
| ПК 1.4 Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования | Соответствие дефектной ведомости установленным образцам и содержанию ремонта электрооборудования |

Оценка по практике выставляется на основании:

1.Дневника обучающегося по практике с аттестационным листом и характеристикой

2. Отчета по практике, утвержденного принимающей организацией

|  |
| --- |
| **Аттестационный лист по практике**ФИО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,обучающийся по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) прошел производственную практику**ПП.01. (сборка, монтаж, регулировка и ремонт электрооборудования)**в объеме 108 час. с «\_\_».\_\_\_\_\_.20\_\_ г. по «\_\_\_».\_\_\_\_\_\_\_.20\_\_ г. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оцениваемые компетенции | Виды работ и критерии оценки | Оценка |
| ПК 1.1 Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки | -выполнение слесарной обработки, пригонки деталей и узлов при сборке и ремонте электрооборудования в соответствии с чертежами, требованиями технологии слесарно-сборочных работ и инструкций по безопасности труда -выполнение пайки узлов различной сложности при монтаже и ремонте электрооборудования в соответствии с электрическими схемами и установленными требованиями технологии электромонтажных работ и инструкций по безопасности труда  | 5, 4, 3, 25, 4, 3, 2 |
| ПК1.2 Изготавливать приспособления для сборки и ремонта | - выполнение подготовительных работ для сборки электрооборудования в соответствии с требованиями ПУЭ- изготовление приспособлений для сборки и ремонта электрооборудования в соответствии с требованиями ГОСТ ЕСКД, технологий слесарных и электромонтажных работ, инструкций по безопасности труда | 5, 4, 3, 25, 4, 3, 2 |
| ПК1.3 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта | - определение неисправностей в работе оборудования во время его эксплуатации и при проверке его в процессе ремонта с соблюдением требований ПТЭ, правил техники безопасности | 5, 4, 3, 2 |
| ПК 1.4 Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования | - составление дефектных ведомостей в соответствии с установленными образцами и содержанием ремонта электрооборудования  | 5, 4, 3, 2 |

Характеристика

 профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**3.2. ПП.02. Производственная практика по проверке и наладке электрооборудования**

Данная практика входит в профессиональный модуль ПМ 02 «Проверка и наладка электрооборудования»

Количество часов, отведенных на прохождение практики - 180 часов.

**3.2.1**. В соответствии с ФГОС:

- в результате освоения производственной практики **ПП.02. по проверке и наладке электрооборудования** обучающиеся должны:

**иметь практический опыт:**

- заполнения технологической документации;

- работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами.

**уметь:**

- выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;

- проводить электрические измерения;

- снимать показания приборов;

- проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям.

**3.2.2** Содержание производственной практики

Таблица 3.4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем практики | Содержание (в соответствии с видами работ) | Кол-во часов | Коды проверяемых результатов (ПК, ОК)  |
| 1. **ПП.02.01.**

**Производственная практика по проверке и наладке осветительного и силового электрооборудования** Тема 1. Контрольно-измерительные приборы и инструментыТема 2 Проверка и наладка электрооборудования осветительных и силовых электроустановокТема 3 Проверка и наладка силового электрооборудованияТема 4 Проверка и наладка осветительного электрооборудования**2. ПП.02.02. Производственная практика по проверке и наладке электрооборудования и кабельных линий** Тема 1. Настройка и регулировка контрольно-измерительных приборов и инструментов.Тема 2 Проверка и наладка силового электрооборудования, кабельных линий и бытовых электроприборов. | **2 курс, 4 семестр – 108 часов**1. Ознакомление с предприятием. Вводный инструктаж. Изучение электрических схем, чертежей, технических условий, технологической документации.2. Работа с измерительными электрическими приборами, средствами измерений и стендами. Настройка и регулировка контрольно-измерительных приборов и инструментов, проведение электрических измерений.3. Проверка и наладка пакетных выключателей. Проверка и наладка кнопок управления, магнитных пускателей, рубильников.4.Проверка и наладка контакторов переменного и постоянного тока5. Проверка и наладка командоконтроллеров, электромеханического реле, реостатов.6. Проверка и наладка реле времени, теплового, счетного, токового реле, фотореле, датчиков движения.7.Проверка и наладка машин постоянного тока. Испытание и пробный пуск машин постоянного тока.8. Проверка и наладка синхронных электродвигателей. Испытание и пробный пуск синхронных электродвигателей.9 Проверка и наладка асинхронных электродвигателей. Испытание и пробный пуск асинхронных электродвигателей.10. Проверка и наладка усложненных схем пускорегулирующей аппаратуры: наладка схемы управления АД с двух рабочих мест; наладка схемы включения освещения с двух мест переключателем.11. Проверка и наладка, подключение промышленных светильников.12. Проверка и наладка автоматических систем включения освещения. Дифференцированный зачет.**3 курс, 5 семестр – 72 часа** 1. Ознакомление с предприятием. Вводный инструктаж. Изучение электрических схем, чертежей, технических условий, технологической документации. Составление технологической документации и дефектных ведомостей на монтаж и ремонт электрооборудования.2. Работа с измерительными электрическими приборами, средствами измерений и стендами. Настройка и регулировка контрольно-измерительных приборов и инструментов, проведение электрических измерений.3. Проверка и наладка измерительных и силовых трансформаторов. 4. Проверка и наладка контактных присоединений, заземляющих устройств5. Проверка и наладка ручного привода разделителя6. Проверка и наладка короткозамыкателя выключателя нагрузки, распределительных шин.7. Проверка и наладка масляных выключателей.8.Проверка и наладка кабельных линий, проложенных в земле; кабельных линий, проложенных на тросах; кабельных линий, проложенных в трубах, лотках, коробках.9. Проверка и наладка электродвигателей промышленного оборудования.Дифференцированный зачет. | 8888881212128884488888816 | ПК 2.1.1, 2.2,2.3ОК 1-7ПК 2.1.2, 2.2,2.3 |

**3.2.3.** Условия реализации программы производственной **практики**

- **оборудование:** слесарные верстаки с тисами, кабельнесущие системы, автоматические выключатели, пускатели ручные кнопочные, осветительные электроустановки, пакетные выключатели, кнопки управления, магнитные пускатели, рубильники, контакторы переменного и постоянного тока, командоконтроллеры, электромеханические реле, реостаты, реле времени, тепловоые, счетные, токовоые реле, машины постоянного тока, синхронные электродвигатели, асинхронные электродвигатели, измерительные и силовые трансформаторы, масляные выключатели, контрольно-измерительные приборы, распределительные шины;

- **инструменты:** нож монтажный, плоскогубцы, круглогубцы, бокорезы, отвёртка, линейка, паяльник, сверла, молоток, киянка, чертилка, угольник, кернер, крейцмейсель, ножовка по металлу, зубило, напильники, надфили, штангенциркули, лекала, щетка по металлу

- **расходные материалы**: наждачная бумага, припой, канифоль, одно- и многожильные гибкие провода.

**3.2.4.** Оценка результатов освоения производственной практики

**1. ПП.02.01. практика по проверке и наладке осветительного и силового электрооборудования**

Целью оценивания по производственной практике является оценка:

- практического опыта и умений;

- профессиональных и общих компетенций.

**3.2.4.1.** Оценка результатов освоения практики

Таблица 3.5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты** **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки**  |
| ПК 2.1.1 Принимать в эксплуатацию отремонтированное осветительное и силовое электрооборудование и включать его в работу. | Соблюдение требований ПТЭ при приемке в эксплуатацию отремонтированного осветительного и силового электрооборудования и включении его в работуСоблюдение правил техники безопасности при включении электрооборудования | Дифференцированный зачет по производственной практике Экзамен квалификационный по модулю |
| ПК 2.2 Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала. | Соблюдение программы испытаний, требований ПУЭ и ПТЭ, инструкций предприятия-изготовителя по испытаниям и пробному пуску машинСоблюдение правил техники безопасности при испытании осветительного и силового электрооборудования и включении его в работу  |
| ПК 2.3 Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты. | Соблюдение требований инструкций по настройке и регулировке контрольно-измерительных приборов и инструментовСоблюдение правил техники безопасности при работе с электроизмерительными приборами |

Оценка по практике выставляется на основании:

1.Дневника обучающегося по практике и данных аттестационного листа

2. Отчета по практике, утвержденного принимающей организацией

|  |
| --- |
| **Аттестационный лист по практике**ФИО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,обучающийся по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) прошел производственную практику **ПП.02.01. (проверка и наладка осветительного и силового электрооборудования)**в объеме 108 час. с «\_\_».\_\_\_\_\_.20\_\_ г. по «\_\_\_».\_\_\_\_\_\_\_.20\_\_ г. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оцениваемые компетенции | Виды работ и критерии оценки | Оценка |
| ПК 2.1.1 Принимать в эксплуатацию отремонтированное осветительное и силовое электрооборудование и включать его в работу. | -демонстрация точности и скорости чтения технических чертежей, электрических схем, технологической документации-выполнение работ по проверке, приемке в эксплуатацию и включению отремонтированного электрооборудования в работу в соответствии с электрическими схемами, техническими условиями, инструкциями завода-изготовителя, правилами техники безопасности, правилами устройства электроустановок и технической эксплуатации | 5, 4, 3, 25, 4, 3, 2 |
| ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала | -организация рабочего места при выполнении испытаний и пробном пуске машин в соответствии с требованиями ТБ-выполнение работ по испытаниям и пробному пуску осветительного и силового электрооборудования в соответствии с установленной программой, ПУЭ, инструкциями предприятия-изготовителя, правилами безопасности -выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений и электроизмерительных приборов для испытаний осветительного и силового электрооборудования в соответствии с содержанием испытаний | 5, 4, 3, 25, 4, 3, 25, 4, 3, 2 |
| ПК 2.3 Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты | -организация рабочего места по настройке и регулировке контрольно-измерительных приборов и инструментов в соответствии с требованиями ТБ-настройка и регулировка контрольно- измерительных приборов и инструментов в соответствии с инструкцией по устройству приборов-демонстрация точности и скорости выполнения электрических измерений | 5, 4, 3, 25, 4, 3, 25, 4, 3, 2 |

Характеристика

 профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2. ПП.02.02. Производственная практика по проверке и наладке электрооборудования и кабельных линий**

Целью оценивания по производственной практике является оценка:

- практического опыта и умений;

- профессиональных и общих компетенций.

**3.2.4.2.** Оценка результатов освоения практики

Таблица 3.6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты** **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки**  |
| ПК 2.1.2 Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и кабельные линии и включать их в работу. | Соблюдение требований ПТЭ при приемке в эксплуатацию отремонтированного электрооборудования и кабельных линий и включении их в работуСоблюдение правил техники безопасности при включении электрооборудования и кабельных линий | Дифференцированный зачет по производственной практике Экзамен квалификационный по модулю |
| ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала. | Соблюдение программы испытаний, требований ПУЭ и ПТЭ, инструкций предприятия-изготовителя по испытаниям и пробному пуску машинСоблюдение правил техники безопасности при испытании электрооборудования и кабельных линий и включении их в работу  |
| ПК 2.3 Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты. | Соблюдение требований инструкций по настройке и регулировке контрольно-измерительных приборов и инструментовСоблюдение правил техники безопасности при работе с электроизмерительными приборами |

Оценка по практике выставляется на основании:

1.Дневника обучающегося по практике и данных аттестационного листа

2. Отчета по практике

|  |
| --- |
| Аттестационный лист по практикеФИО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,обучающийся по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) прошел производственную практику **ПП.02.02. (проверка и наладка электрооборудования и кабельных линий)**в объеме 72 час. с «\_\_».\_\_\_\_\_.20\_\_ г. по «\_\_\_».\_\_\_\_\_\_\_.20\_\_ г. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оцениваемые компетенции | Виды работ и критерии оценки | Оценка  |
| ПК 2.1.2 Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и кабельные линии и включать их в работу. | -демонстрация точности и скорости чтения технических чертежей, электрических схем, технологической документации-выполнение работ по проверке, приемке в эксплуатацию и включению отремонтированного электрооборудования в работу соответствии с электрическими схемами, техническими условиями, инструкциями завода-изготовителя, правилами безопасности, правилами устройства электроустановок и технической эксплуатации. | 5, 4, 3, 25, 4, 3, 2 |
| ПК 2.2 Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала | -организация рабочего места при выполнении испытаний и пробном пуске машин в соответствии с требованиями ТБ-выполнение работ по испытаниям и пробному пуску электрооборудования и кабельных линий в соответствии с установленной программой, ПУЭ и инструкциями предприятия-изготовителя, правилами безопасности -выбор технологического оборудования, инструментов, приспособлений и электроизмерительных приборов для испытаний электрооборудования и кабельных линий в соответствии с содержанием испытаний | 5, 4, 3, 25, 4, 3, 25, 4, 3, 2 |
| ПК 2.3 Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты | -организация рабочего места по настройке и регулировке контрольно-измерительных приборов и инструментов в соответствии с требованиями ТБ-настройка и регулировка контрольно- измерительных приборов и инструментов в соответствии с инструкцией по устройству приборов-демонстрация точности и скорости выполнения электрических измерений | 5, 4, 3, 25, 4, 3, 25, 4, 3, 2 |

Характеристика

 профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**3.3 ПП.03. Производственная практика по устранению и предупреждению аварий и неполадок электрооборудования (216 часов)**

Данный вид практики входит в профессиональный модуль

ПМ. 03 «Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования»

**3.3.1**. В соответствии с ФГОС:

- в результате освоения производственной практики по устранению и предупреждению аварий и неполадок электрооборудования обучающиеся должны:

**иметь практический опыт:**

выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных предприятий:

- осветительных электроустановок,

- кабельных линий,

- воздушных линий,

- пускорегулирующей аппаратуры,

- трансформаторов и трансформаторных подстанций,

- электрических машин,

- распределительных устройств;

- подбора такелажной оснастки и грузоподъемных механизмов для транспортировки различного электрооборудования к месту монтажа или ремонта;

- установки такелажного оборудования для проведения различных видов работ с промышленным электрооборудованием;

- выгрузки и погрузки электрооборудования.

**уметь:**

- разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и

проводить плановый предупредительный ремонт ППР в соответствии с графиком;

- производить межремонтное техническое обслуживание

электрооборудования;

- оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной

сложности и определять их;

- устранять неполадки электрооборудования во время

межремонтного цикла;

- производить межремонтное обслуживание

электродвигателей;

**3.3.2** Содержание производственной практики

Таблица 3.7

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем практики | Содержание (в соответствии с видами работ) | Кол-во часов | Коды проверяемых результатов (ПК, ОК)  |
| **1. ПП.03. Производственная практика по устранению и предупреждению аварий и неполадок электрооборудования****Тема 1. Чтение и составление технической документации (колледж)****Тема 2. Техническое обслуживание и ремонт осветительных электроустановок****Тема 3. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования****Тема 4. Техническое обслуживание и ремонт силовых электроустановок****Тема 5. Техническое обслуживание и ремонт электросетей, воздушных линий ВЛ, ЛЭП****Тема 6. Выполнение выпускной квалификационной практической работы** | **3 курс, 5 семестр- 216 часов**Виды работ:1. Составление и дефектных ведомостей на ремонт электрооборудования, определение и оформление ремонтных нормативов, категорий ремонтной сложности. Разработка технологической документации на ремонт электрооборудования. Чтение принципиальных электрических схем.2. Ознакомление с предприятием. Вводный инструктаж. Изучение электрических схем, чертежей, технических условий, технологической документации2 Техническое обслуживание, .подключение и наладка устройств учета электроэнергии: однофазных и трехфазных электросчетчиков прямого включения и через трансформаторы тока 3.Техническое обслуживание и ремонт осветительных и силовых щитов и вводно-распределительных устройств.4. Техническое обслуживание и ремонт пускорегулирующей аппаратуры: контроллеров, контакторов, магнитных пускателей, автоматических выключателей, кнопок управления, пакетных выключателей..5. Техническое обслуживание и ремонт схем управления осветительными приборами.6. Техническое обслуживание и ремонт силовых сетей.7. Техническое обслуживание и ремонт силового электрооборудования.8. Техническое обслуживание и ремонт КТП, трансформаторов.9. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования подъемно- транспортных установок и механообрабатывающих станков.10. Техническое обслуживание и ремонт электросетей, воздушных линий ВЛ, ЛЭП.11.Подбор такелажной оснастки и грузоподъемных механизмов для транспортировки различного электрооборудования к месту монтажа или ремонта.12. Установка такелажного оборудования для проведения различных видов работ с промышленным электрооборудованием;13. Выгрузка и погрузка электрооборудования.14. Техническое обслуживание, проверка, ремонт, наладка силового электрооборудования. Разработка технической документации, дефектных ведомостей.Дифференцированный зачет | 3681681616161616161636 | ПК 3.1-3.3ОК 1-7 |

**3.3.3.** Условия реализации программы производственной **практики**

- **оборудование:** слесарные верстаки с тисами, кабельнесущие системы, автоматические выключатели, пускатели ручные кнопочные, осветительные электроустановки, пакетные выключатели, кнопки управления, магнитные пускатели, рубильники, контакторы переменного и постоянного тока, командоконтроллеры, электромеханические реле, реостаты, реле времени, тепловые, счетные, токовые реле, машины постоянного тока, синхронные электродвигатели, асинхронные электродвигатели, измерительные и силовые трансформаторы, масляные выключатели, контрольно-измерительные приборы, распределительные шины;

- **инструменты:** нож монтажный, плоскогубцы, круглогубцы, бокорезы, отвёртка, линейка, паяльник, сверла, молоток, киянка, чертилка, угольник, кернер, крейцмейсель, ножовка по металлу, зубило, напильники, надфили, штангенциркули, лекала, щетка по металлу

- **расходные материалы**: наждачная бумага, припой, канифоль, одно- и многожильные гибкие провода.

**3.3.4.** Оценка результатов освоения производственной практики

Целью оценивания по практике является оценка:

- практического опыта и умений;

- профессиональных и общих компетенций.

Таблица 3.8

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты** **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки**  |
| ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.  | Своевременность плановых и внеочередных осмотров электрооборудования в соответствии с графиком предприятия ;Соблюдение правил техники безопасности при проверке электрооборудования | Дифференцированный зачет по практике Экзамен квалификационный по модулю |
| ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.  | Соблюдение ПУЭ, ПТЭ, технологических карт при техническом обслуживании электрооборудования;Соблюдение правил техники безопасности при техническом обслуживании электрооборудования  |
|  ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей | Соблюдение технологии замены электрооборудования в соответствии с утвержденными инструкциямиСоблюдение правил техники безопасности в процессе работы |

Оценка по практике ПП. 03 выставляется на основании:

1. Дневника обучающегося по практике и данных аттестационного листа;

 2.Отчета по практике, утвержденного принимающей организацией

|  |
| --- |
| Аттестационный лист по практикеФИО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,обучающийся по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»  прошел производственную практику **ПП.03 ( устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования и электросетей)** в объеме 216 час. с «\_\_».\_\_\_\_\_.20\_\_ г. по «\_\_\_».\_\_\_\_\_\_\_.20\_\_ г. |
| Оцениваемые компетенции | Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика | Оценка |
| ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.  | - выполнение плановых и внеочередных осмотров электрооборудования в соответствии с графиком предприятия- демонстрация точности и скорости чтения чертежей, электрических схем, технологической документации- разработка технологической документации на ремонт электрооборудования в соответствии с содержанием ремонта, установленными требованиями- выполнение работ по проверке отремонтированного электрооборудования в соответствии с электрическими схемами, инструкциями предприятия-изготовителя, ПУЭ, правилами техники безопасности  | 5,4,3,25,4,3,25,4,3,25,4,3,2 |
| ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.  | - выполнение работ по техническому обслуживанию электрооборудования в соответствии с технологическими картами, правилами устройства электроустановок (ПУЭ), техническими условиями, техникой безопасности- выполнение работ по включению электрооборудования в работу после ремонта в соответствии с требованиями ПУЭ, техникой безопасности | 5,4,3,25,4,3,2 |
|  ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей | - демонстрация скорости и точности выполнения работ по электрическим измерениям в соответствии инструкциями по использованию КИП- демонстрация скорости и качества определения основных неисправностей оборудования-демонстрация точности и скорости устранения дефектов во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта- выполнение технологии ремонтных работ в соответствии с требованиями ПУЭ, ПТЭ, инструкций предприятия при выполнении ремонтных работ, правилами техники безопасности  | 5,4,3,25,4,3,25,4,3,25,4,3,2 |

Характеристика

 профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_