комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области

ГБПОУ «Фроловский промышленно – экономический техникум»

**ПРОГРАММа учебной практики**

**профессионального модуля**

ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего

«Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

УП05.02.

2018 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Одобрена  на заседании цикловой комиссии специальности \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г.  Председатель комиссии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Сердюкова О.Е. |  | Утверждаю:  Зам.директора по УР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.Г.Кувшинова  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. |

Программа учебной практики профессионального модуля ПМ.05. Выполнение работ по профессии рабочего «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)

**080209 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»**

Организация-разработчик:

Государственное бюджетноепрофессиональное образовательное учреждение «Фроловский промышленно-экономический техникум» (ГБПОУ «ФПЭТ»)

Разработчики:

Третьяков Виктор Викторович, преподаватель профессионального цикла

Рекомендована Экспертным советом ГБПОУ «Фроловский промышленно-экономический техникум»

Заключение Экспертного совета №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.

Рецензенты:

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ практики** | **стр.**  **4** |
| **2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **5** |
| **3. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля** | **7** |
| **4. условия реализации программы ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **10** |
| **5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)** | **12** |

**паспорт ПРОГРАММЫ учебной практики УП05.01. ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего**

**«Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля **ПМ.05** является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **080209 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»**базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности **(ВПД)**:выполнение работ по профессии рабочего

« Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК2. Выполнять различные типы соединения электропроводок напряжением до 1000В.

ПК3. Производить техническое обслуживание электроустановок мощностью до 50кВт согласно технологическим картам.

ПК4. Выявлять и устранять отказы, неисправности и повреждения электрооборудования с простыми схемами включения*.*

Программа учебной практики профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке специалистов энергетической промышленности по организации деятельности коллектива исполнителей при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

**1.2. Цели и задачи учебной практики:** формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение опыта практической работы.

**Требования к результатам освоения учебной практики**

В результате прохождения учебной практики УП.05.02, реализуемой в рамках модуля ПМ.05 обучающийся должен приобрести **практический опыт работы:**

**-** выполнения работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования

**уметь:**

- выполнять монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры;

- выполнять очистку и продувку сжатым воздухом электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей;

- выполнять очистку контактов и контактных поверхностей;

- выполнять разделку, сращивание, изоляцию и пайку проводов напряжением до 1000В;

- прокладывать установочные провода и кабели;

-выполнять простые слесарные, монтажные и плотничные работы при ремонте электрооборудования;

- подключать и отключать электрооборудование и выполнять простейшие измерения;

- работать пневмо-и электроинструментом;

- выполнять такелажные работы с применением простых грузоподъёмных средств и кранов, управляемых с пола;

- выполнять проверку и измерения мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей, статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей;

- обслуживать энергоустановки мощностью до 50кВт.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики профессионального модуля ПМ05:**

Всего – 180часов, в том числе

в\_\_-\_\_\_семестре- \_\_\_-\_\_\_\_\_часов

воIIсеместре - \_\_\_180\_\_\_\_\_\_\_часов

**2. результаты освоения программы учебной практики ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы учебной практики профессионального модуляПМ05 является выполнение работ по профессии рабочего « Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»,в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 2 | Выполнять различные типы соединения электропроводок напряжением до 1000В |
| ПК3 | Производить техническое обслуживание электроустановок мощностью до 50кВт согласно технологическим картам. |
| ПК4 | Выявлять и устранять отказы, неисправности и повреждения электрооборудования с простыми схемами включения |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, исходя из целей и способов её достижения, определённых 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. |
| ОК 7 | Исполнять воинскую обязанность в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) |

**3. Содержание учебной практики профессионального модуля ПМ.05**

**тема 2. Электромонтажные работы.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Код профессиональных компетенций | Наименование разделов и тем | Виды работ | Количество часов |
| 1 | ПК 2 | Вводный инструктаж | Прохождение инструктажа по охране труда, обучение правилам оказания первой помощи пострадавшим и способам освобождения от электрического тока. Составление плана практики, введение в специальность. | *6* |
| 2 | ПК 2 | Разделка проводов и кабелей | Инструмент для проведения электромонтажных работ, назначение, правила их использования. Разделка проводов, разделка кабелей. Снятие изоляции. | *6* |
| 3 | ПК 2 | Соединение проводов и кабелей в приборах осветительных электроустановок | Соединение алюминиевых и медных жил в патронах, выключателях, переключателях, штепсельных розетках и вилках. Подготовка инструмента к работе. | *6* |
| 4 | ПК 2 | Соединение жил проводов и кабелей методом контактной сварки | Ознакомление с методами электросварки. Соединение алюминиевых жил методом контактной сварки. Соединение алюминиевых и медных жил. | *6* |
| 5 | ПК 2 | Соединение жил проводов и кабелей пайкой | Выбор припоя, флюса. Подготовка к работе паяльника, пайка, правила безопасности при выполнении спаечных работ. | *8* |
| 6 | ПК 2 | Соединение жил проводов и кабелей пайкой | Подготовка жил проводов и кабелей для пайки. Выполнение пайки одно и двухжильных медных проводов и кабелей. | *6* |
| 7 | ПК 2 | Соединение ответвление и оконцевание алюминиевых и медных жил проводов и кабелей опрессовкой | Подготовка жил проводов и кабелей для соединения методом опрессовки. Выполнение соединения жил проводов и кабелей. Оконцевание жил кабеля алюминиевым наконечником. | *8* |
| 8 | ПК 2 | Соединение жил проводов и кабелей болтовым соединением. | Присоединение проводов и кабелей к контактным выводам электрооборудования. Ответвление от магистральных проводов с помощью зажимов. | *6* |
| 9 | ПК 2 | Разметочные работы. | Ознакомление с разметочными приспособлениями. Разметка мест установки выключателей, розеток, светильников, трасс электропроводки. | *6* |
| 10 | ПК 2 | Пробивные работы, крепежные работы | Ознакомление с инструментом для пробивных работ.  Выполение гнезд и отверстий. Выполнение канавок под трассу электропроводки. Закрепление деталей и элементов с помощью клеев и вяжущих растворов. | *6* |
| 11. | ПК 2 | Выполнение монтажа осветительной электропроводки по деревянному основанию. | Установка осветительной арматуры, выключателей, штепсельных розеток. | *6* |
| 12 | ПК 2 | Выполнение монтажа осветительной электропроводки по деревянному основанию. | Установка осветительной арматуры, выключателей, штепсельных розеток. | *8* |
|  | Итого |  |  | 78 час |

**тема 3. пРОВЕДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Код профессиональных компетенций | Наименование разделов и тем | Виды работ | Количество часов |
| 1 | ПК 3,4 | Техническое обслуживание и ремонт осветительной установки | Прохождение инструктажа по охране труда, электробезопасности при работе с измерительными приборами. Ревизия осветительных аппаратов и светильников | 8 |
| 2 | ПК 3,4 | Порядок обслуживания и ремонт электроустановок | Монтаж светильников с люминесцентными лампами. Монтаж светильников с лампами накаливания. Монтаж светильников с современными лампами | *8* |
| 3 | ПК 3,4 | Порядок обслуживания и ремонт электроустановок | Монтаж открытой и скрытой электропроводок. Поиск неисправностей в системе освещения и ее устранение. | *6* |
| 4 | ПК 3,4 | Порядок обслуживания и ремонт электроустановок | Установка электроизмерительных приборов. Подключение счетчиков элкроэнергии. | 6 |
| 5 | ПК 3,4 | Монтаж коммутационных аппаратов (автоматов) | Организация, порядок проведения операций при проведении профосмотров автоматов. Осмотр состояния аппаратов и его оценка. Разборка аппарата, определение типа повреждения, выполнение ремонтных операций. | *6* |
| 6 | ПК 3,4 | Монтаж коммутационных аппаратов (пускателей) | Организация, порядок проведения операций при проведении профосмотров пускателей. Осмотр состояния аппаратов и его оценка. Разборка аппарата, определение типа повреждения, выполнение ремонтных операций. | *6* |
| 7 | ПК 3,4 | Монтаж коммутационных аппаратов (реле, кнопок, тумблеров) | Организация, порядок проведения операций при проведении профосмотров пускателей. Осмотр состояния аппаратов и его оценка. Разборка аппарата, определение типа повреждения, выполнение ремонтных операций. | *6* |
| 8 | ПК 3,4 | Комплексная работа по монтажу пускорегулирующей аппаратуры на планшете | Разметка, крепеж, дефектация аппаратуры. | *6* |
| 9 | ПК 3,4 | Монтаж сетевых фильтров | Разметка, крепеж, дефектация аппаратуры. | *6* |
| 10 | ПК 3,4 | Виды схем, их чтение, сборка. | Сборка электрических аппаратов, согласно схемы. | *6* |
| 11. | ПК 3,4 | Монтаж простых схем | Дефектация, разметка, крепеж. | *6* |
| 12 | ПК 3,4 | Монтаж, подключение и выявление неисправностей электродвигателей. | Разборка двигателя. Измерение сопротивления изоляции. Измерение сопротивления обмоток. | *6* |
| 13 | ПК 3,4 | Монтаж, подключение и выявление неисправностей трансформаторов. | Разметка, монтаж, измерение сопротивления изоляции. | 6 |
| 14 | ПК 3,4 | Монтаж, подключение и выявление неисправностей электродвигателей, схемы нереверсивного двигателя | Осмотр, выявление неисправностей, измерения и их устранение. Сборка электрических схем. | 8 |
| 15 | ПК 3,4 | Монтаж заземляющих контуров, составление протоколов. | Монтаж, подключение заземляющих контуров. Выявление неисправностей и их устранение. Прозвонкана сопротивление. | 6 |
| 16 | ПК 3,4 | Дифференцированный зачет | Выполнение практического задания | 6 |
|  | Итого |  |  | 102 |
|  | Всего |  |  | 180 |

# **4. условия реализации программы учебной практики ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# **4.1. Требования к условиям проведения учебной практики по профессиональному модулю ПМ05**

Реализация программы предполагает проведение учебной практики на базе образовательного учреждения ГБПОУ «Фроловский промышленно-экономический техникум».

Оборудование электромонтажной мастерской и рабочих мест мастерской:

-коммутационные аппараты до 1000В (предохранители, рубильники, пакетные выключатели, кнопочные станции, контакторы и магнитные пускатели, автоматические выключатели);

- реле защиты и автоматики;

- стенды – тренажеры для выполнения электромонтажных работ;

- образцы проводов и кабелей;

- образцы установочных и электромонтажных изделий;

- комплект электроизмерительных приборов;

- плакаты, планшеты и нормативная документация;

-комплект учебно-методической документации;

-электромонтажный инструмент и приспособления

**4.2 Общие требования к организации проведения учебной практики**

Учебная практика является промежуточной по модулю, проводится после изучения теоретического материала, выполнения всех лабораторных работ и практических заданий на базе техникума, рабочие места соответствуют профилю специальности.

Практика проводится в техникуме, направление деятельности, которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Перед выходом на практику обучающиеся должны быть ознакомлены с целями, задачами практики, основными формами отчетных документов по итогам практики. Во время прохождения практики руководитель практики от ОУ контролирует условия прохождения практики.

Аттестация по итогам учебной практики проводится на основаниирезультатов дифференцированного зачета.

**4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство учебной практикой осуществляют мастера производственного обучения и преподаватели.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля, с обязательной стажировкой в профильных предприятиях не реже 1 раза в 3 года.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

Для мастера наличие профильного профессионального образования, с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

# **4.4. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники**:

1. Акимова, Н.А. Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования [Текст**]:** учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Н.А. Акимова, Н.Ф. Котоленец, Н.И. Сентюрихин ;Под общей редакцией Н.Ф. Котеленца- 2-е изд. стер. М.: Издательский центр «Академия», 2006.- 296 с.
2. Сибикин, Ю.Д. ,Сибикин М.Ю. Технология электромонтажных работ [Текст]: учебное пособие для студ. учреждений сред.проф. образования / Ю.Д. Сибикин.- М.: Высшая школа,2007.,- 350с.: ил.
3. Правила устройства электроустановок [Текст]: Все действующие разделы ПУЭ-6 и ПУЭ-7 – Новосибирск: Сиб.унив. изд-во, 2008., - 853 с.
4. Межотраслевые правила по охране труда ( правила безопасности) при эксплуатации электроустановок [Текст]: - М.: Изд-во НЦ ЭНАС , 2001.- 210с.
5. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей- [Текст]: Ростов на Дону: Феникс., 2008. – 316 с.
6. СНиП 3.05.06 – 85. Электротехнические устройства [Текст]: – М.; ЦИТП, СССР, 1985.

**Дополнительные источники**:

1. Справочник по монтажу электроустановок промышленных предприятий. **[**Текст]:/ Под ред. Б.И. Андрюкова. – М.: Энергоатомиздат , 1993.
2. Камнев В.Н. Пусконаладочные работы при монтаже электроустановок [Текст]: учебник для сред. ПТУ/ В.Н. Камнев – М.: Высшая школа, 1986.-296с.:ил.
3. Сибикин, Ю.Д. Справочник электромонтажника [Текст]:учеб.пособие для НПО/ Ю.Д.Сибикин – 2-е изд.,стер. – М.: Изд. Центр « Академия», 2008.,- 330 с.: ил.*.*

**Интернет – ресурсы:**

http//www.mirknig.com

http//www.electrocentr.info

http//freebooks.net.ru

# **5. Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики**

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики .

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по виду деятельности фиксируются в оценочном листе.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| Выполнять различные типы соединения электропроводок напряжением до 1000В | Демонстрация навыков выполнения соединения электропроводок, монтажа установочных и электромонтажных изделий в соответствии с технологической последовательностью. | Наблюдение во время учебной и производственной практики |
| Производить техническое обслуживание электроустановок мощностью до 50кВт согласно технологическим картам. | Правильность определения объёма технического обслуживания в соответствии с правилами эксплуатации электроустановок потребителей и согласно типовым технологическим картам | Наблюдение во время учебной и производственной практики |
| Выявлять и устранять отказы, неисправности и повреждения электрооборудования с простыми схемами включения | Точность диагностики неисправности в работе электрооборудования, точность и скорость чтения схем, демонстрация навыков выполнения и устранения повреждений | Наблюдение во время учебной и производственной практики |

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** |
| Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | - демонстрация интереса к своей будущей профессии | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. |
| Организовывать собственную деятельность, исходя из целей и способов её достижения, определённых руководителем | -выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области ремонта и обслуживания электрооборудования |
| Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | -решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в процессе ремонта и обслуживания электрооборудования |
| Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | -эффективный поиск необходимой информации, использование различных источников, включая электронные. |
| Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | -работа с информационно –коммуникационными технологиями. |
| Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами | -взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе освоения модуля |
| Исполнять воинскую обязанность в том числе с применением полученных профессиональных знаний(для юношей). | -демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности |