**Приложение 1**

**Программы профессиональных модулей**

**Приложение 1.5**

**к ОП по** **профессии**

**08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования**

|  |  |
| --- | --- |
| Эмблема Промышленный техникум | Министерство образования и науки Республики Саха(Якутия) |
| Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия)  «Якутский промышленный техникум имени Т.Г. Десяткина» |

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора по УПР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.И. Филиппов  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии

08.01.31. Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

Квалификация: Электромонтажник

2024

**1. Цели производственной практики:**

Целью производственной практики является возможность подготовки выпускников к самостоятельной профессиональной деятельности по:

- монтажу электропроводок всех видов,

- монтажу силового и осветительного электрооборудования,

- монтажу распределительных устройств и вторичных цепей.

**2. Задачи производственной практики**- это закрепление практического опыта по следующим видам профессиональной деятельности:

Монтаж электропроводок всех видов:

- Самостоятельно производить расчет по установке осветительного оборудования.

- Выполнять демонтаж старой электропроводки.

- Выполнять технологические операции по монтажу открытой электропроводки.

- Выполнять технологические операции по монтажу скрытой электропроводки.

- Выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию электропроводок.

Монтаж силового и осветительного электрооборудования:

- Выполнять демонтаж старого силового и осветительного электрооборудования.

- Выполнять технологические операции по монтажу открытой кабельной электропроводки.

- Выполнять технологические операции по монтажу скрытой кабельной электропроводки.

- Выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию кабельных электропроводок.

Монтаж распределительных устройств и вторичных цепей:

- Самостоятельно производить расчет по установке распределительных устройств

- Производить расчет по установке вторичных цепей

- Выполнять технологические операции по монтажу РУ.

- Выполнять технологические операции по монтажу вторичных цепей

А также:

- Выявлять несложные неисправности оборудования и самостоятельно выполнять слесарные работы по их устранению.

- Под руководством специалиста более высокой квалификации выполнять работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения оборудования и инструментов.

- Оформлять первичную документацию.

- Пользоваться нормативно- технической и технологической документацией.

- Проводить техническое обслуживание и текущий ремонт оборудования с применением современных контрольно- измерительных приборов, инструментов и средств технического оснащения;

- Выявлять и устранять причины несложных неисправностей оборудования впроизводственных условиях;

- Осуществлять самоконтроль по выполнению техобслуживания и ремонта оборудования.

- Выполнять работы с соблюдением требований безопасности;

- Соблюдать экологическую безопасность производства;

**3. Место производственной практики в структуре ППКРС СПО**

Производственная практика проводится: в конце первого курса, 2 семестр-2 недель

Производственная практика проводится: в конце второго курса, 4 семестр-4 недель

**4. Формы проведения производственной практики**

Практика проводится по полному циклу электромонтажного производства.

На базе техникума (самостоятельное обслуживание электропроводки), на учебном полигоне. По возможности (по договорам) на предприятиях города Якутска

1. **Место и время проведения производственной практики:**

ОАО «Якутская энергоремонтная компания» Якутская ГРЭС, ТЭЦ, Якутскэнерго и на других предприятиях г. Якутска и за пределами, где выполняются работы электромонтажного профиля в соответствии расписанием занятий техникума

**6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 1.1 | Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах) |
| ПК 1.2 | Контролировать качество выполненных работ. |
| ПК 1.3 | Производить ремонт электропроводок всех видов |
| ПК 2.1 | Выполнять работы по монтажу осветительного оборудования |
| ПК 2.2 | Выполнять работы по монтажу силового оборудования |
| ПК 2.3 | Выполнять наладку силового и осветительного электрооборудования |
| ПК 2.4 | Контролировать качество выполненных работ. |
| ПК 2.5 | Производить ремонт силового и осветительного электрооборудования |
| ПК 3.1. | Устанавливать и подключать распределительные устройства. |
| ПК 3.2. | Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей. |
| ПК 3.3. | Устанавливать и подключать устройства и шкафы автоматизации |
| ПК 3.4. | Выполнять пусконаладочные работы в том числе программировать средства автоматизации |
| ПК 3.5. | Контролировать качество выполненных работ |
| ПК 3.6. | Производить ремонт распределительных устройств и вторичных цепей |
| ОК 1 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. |
| ОК 2 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач |
| ОК 3 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных |
| ОК 4 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. |
| ОК 5 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 6 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 7 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 8 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |
| ОК 9 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

1. **Структура и содержание производственной практики:**

Общая трудоемкость производственной практики составляет216 часов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Разделы (этапы) практики**  ***Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу учащихся*** | **Трудоёмкость**  (в часах) | **Формы текущего**  **контроля** |
| **1 курс-72 часов** | | | |
|  | **ПМ.01. Монтаж электропроводок всех видов** | **72** | **Зачёт** |
| 1 | Выполнение гнезд, отверстий и борозд, укладка и установка в них электропроводки различных сечений, ответвительных, распределительных коробок. | 6 | Защита отчета |
| 2 | Заделка борозд с применением спец.растворов, подключение и испытания. | 6 | Защита отчета |
| 3 | Выявление и устранение неисправностей в электросети. | 6 | Защита отчета |
| 4 | Самостоятельный монтаж светильников типа ДРЛ на освещение улиц на опорах. | 6 | Защита отчета |
| 5 | Крепление светильников на различных основаниях. Выявление и устранение неисправностей в светильниках. | 6 | Защита отчета |
| 6 | Ремонтные работы по устранению и замене освещения. | 6 | Защита отчета |
| 7 | Монтаж и демонтаж открытой/ скрытой электропроводки. | 6 | Защита отчета |
| 8 | Установка щитков и щитов, их монтаж и подключение. Замер напряжения. | 6 | Защита отчета |
| 9 | Самостоятельное составление схем по подключению. | 6 | Защита отчета |
| 10 | Выявление и устранение неисправностей в аппаратах защиты и управления. | 6 | Защита отчета |
| 11 | Техническое обслуживание электрических сетей (внешний осмотр, выявление и устранение неисправностей). | 6 | Защита отчета |
| 12 | Замена электросчетчиков на электронные. | 6 | Защита отчета |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2 курс-72 часов** | | | |
|  | **ПМ02. Монтаж силового и осветительного электрооборудования** | **72** | **Зачет** |
| 1 | Изучение и составление маркировок кабелей | 6 | Защита отчета |
| 2 | Требования ТБ при работе со специнструментами при работе с кабельной продукцией, с сопутствующими изделиями | 6 | Защита отчета |
| 3 | Способы соединений концов жил кабелей | 6 | Защита отчета |
| 4 | Разделка кабелей с бумажной пропиткой, пластмассовой оболочкой. | 6 | Защита отчета |
| 5 | Применение специального инструмента по разделке кабеля с металлической оболочкой | 6 | Защита отчета |
| 6 | Выявление с применением измерительного инструмента и устранения пробоев в кабельной сети | 6 | Защита отчета |
| 7 | Болтовое, сварочное и клеящие соединение к контактным выводам оборудования. Проверка на прочность. | 6 | Защита отчета |
| 8 | Оконцовка и опрессовка жил кабелей. | 6 | Защита отчета |
| 9 | Приемо-сдаточные испытания кабельной сети | 6 | Защита отчета |
| 10 | Прозвонка и выявление неисправностей в кабельной сети | 6 | Защита отчета |
| 11 | Выявление и устранение неисправностей в контактных местах, соединениях. | 6 | Защита отчета |
| 12 | Прокладка кабелей в кабель каналах | 6 | Защита отчета |
| **2 курс-72 часов** | | | |
|  | **ПМ.03. Монтаж распределительных устройств и**  **вторичных цепей** | **72** | **Зачёт** |
| 1 | Установка открытых распределительных устройств. Ремонт аппаратов управления | 6 | Защита отчета |
| 2 | Сборка щитов в распределительных устройствах. Составление актов по приемке | 6 | Защита отчета |
| 3 | Монтаж электропроводки в РУ. Составление дефектных ведомостей. | 6 | Защита отчета |
| 4 | Установка аппаратуры защиты и управления. Монтаж электропроводки ВЦ | 6 | Защита отчета |
| 5 | Установка и сборка закрытых распределительных устройств. | 6 | Защита отчета |
| 6 | Установка и сборка щитов и пультов | 6 | Защита отчета |
| 7 | Составление и чтение схем. Выбор и установка защитных мер. | 6 | Защита отчета |
| 8 | Установка автоматических выключателей и рубильников | 6 | Защита отчета |
| 9 | Выявление и устранение неисправностей в аппаратах защиты и управления | 6 | Защита отчета |
| 10 | Применение контрольно- измерительного инструмента для выявления неисправностей | 6 | Защита отчета |
| 11 | Проверка контактных соединений. | 6 | Защита отчета |
| 12 | Замеры напряжений в аппаратах защиты и управления | 6 | Защита отчета |
|  | **Всего:** | **216** |  |

**8. Технологии, используемые на производственной практике:**

-коллективный

-индивидуальный способ обучения

**9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике:**

Индивидуальное задание учащегося на прохождение производственной практики;

Методическое пособие по прохождению производственной практики.

Рекомендации по применению справочной литературы:

- Строительные нормы и правила;

- Правила устройства электроустановок

- Правила технической эксплуатации

**10. Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)**

Составление и защита отчета, собеседование**.**

**11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики:**

Основная литература:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Автор** | **Наименование учебно-методической литературы** | **Год издания** | **Издательство** |
| 1 | Черничкин М.Ю | «Большая энциклопедия электрика» | 2017 | М., «ЭКСМО» |
| 2 | Прошин В.М. | Электротехника | 2017 | ОИЦ «Академия» |
| 3 | Григорьева С.В. | Общая технология электромонтажных  работ | 2017 | ОИЦ «Академия» |
| 4 | Игумнов С.Г. | Стропальщик. Грузоподъемные краны и грузозахватные приспособления | 2013 | ОИЦ «Академия» |
| 5 | Коротков В.П.,  Короткова Л.Н. | Электроинструменты для обработки  камня, бетона и плитки | 2016 | ООО Роберт Бош |
| 6 | Коротков В.П.,  Короткова Л.Н. | Электроинструменты для  металлообработки | 2016 | ООО Роберт Бош |
| 7 | Сулейманов М.К | Выполнение стропальных работ | 2016 | ОИЦ «Академия» |
| 8 | Сулейманов М.К | Стропальные и такелажные работы в строительстве и промышленности | 2013 | ОИЦ «Академия» |
| 9 | Журавлева Л.В | Основы электроматериаловедения | 2016 | ОИЦ «Академия» |
| 10 | Нестеренко В.М.  Мысьянов А.М. | Технология электромонтажных работ | 2017 | ОИЦ «Академия» |
| 11 | Сибикин Ю.Д. | Справочник электромонтажника | 2014 | ОИЦ «Академия» |
| 12 | Сибикин Ю.Д. | Техническое обслуживание, ремонт  электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 2 | 2017 | ОИЦ «Академия» |
| 13 | Сибикин Ю.Д.,  Сибикин М.Ю. | Электробезопасность приэксплуатацииэлектроустановок промышленныхпредприятий | 2015 | ОИЦ «Академия» |
| 14 | Покровский Б.С. | Основы слесарных и сборочных работ | 2015 | ОИЦ «Академия» |
| 15 | Синилов В.Г. | Системы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации | 2015 | ОИЦ «Академия» |
| 16 | Сулейманов М.К. | Технология стропальных работ. Плакаты.  Иллюстрированное учебное пособие | 2014 | ОИЦ «Академия» |
| 17 | Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. | Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий | 2015 | ПрофОбрИздат |
| 18 | Акимова Н.А. и др. | Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования | 2015 | Мастерство |
| 19 | Москаленко В.В. | Справочник электромонтера: Справочник | 2014 | ОИЦ «Академия» |

Интернет-ресурс: «Контрольно-измерительные приборы» «Автоматика»

http://5ballov.qip.ru/referats/preview/104826

http://www.kontel.ru/article\_32.html

http://www.dipaul.ru/catalog/pribor/

http://www.kotloved.ru/zagizn6.html

http://gazovye-kotly.termo-mir.ru/avtomatika/

http://www.bem-

**12. Материально-техническое обеспечение производственной практики:**

Производственная база ОАО «Якутская энергоремонтная компания» и других предприятий г. Якутска, где выполняются работы электромонтажного профиля.

Помещения ГАПОУ РС(Я) «Якутский промышленный техникум им. Т.Г. Десяткина»

учебные мастерские:

Слесарный цех

Токарный цех

Сварочный цех

Лаборатория электромонтажных работ

Полигон учебный

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Автор (ы)

Мастер производственного обучения по профессии: «Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Волкова К.А

Программа одобрена на заседании ПЦК «Энергетиков»

протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель ПЦК:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Волкова К.А