Министерство образования и науки Хабаровского края

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Комсомольский-на-Амуре судомеханический техникум

имени Героя Советского Союза В.В. Орехова»

(КГБ ПОУ КСМТ)

**ПРОГРАММа ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**Монтаж распределительных устройств и вторичных цепей**

по профессии

**08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования**

среднего профессионального образования

технического профиля

2020 г.

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта и базисного учебного плана по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) **08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования.**

**Организация-разработчик:** краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Комсомольский-на-Амуре судомеханический техникум имени Героя Советского Союза В.В. Орехова».

**Разработчики:**

Смишко Е.А. – преподаватель краевого государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Комсомольский-на-Амуре судомеханический техникум имени Героя Советского Союза В.В. Орехова»

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,*

**Эксперты:**

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

Программа профессионального модуля по профессии СПО **08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования** согласована и утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Протокол № \_\_\_\_ «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ года

Председатель ПЦК\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

***©***

***©***

***©***

***©***

***©***

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4](#_Toc63790846)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 13](#_Toc63790847)

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 19](#_Toc63790848)

[4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ) 24](#_Toc63790849)

[5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ДРУГИХ ПООП. 36](#_Toc63790850)

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**1.1. Область применения примерной программы**

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования.**

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности монтаж осветительных электропроводок и оборудования и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать  осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,  эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и  иностранном языках. |
| OK 11. | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по профессии должен обладать профессиональными компетенциями

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД 3 | Монтаж распределительных устройств и вторичных цепей. |
| ПК 3.1. | Производить подготовительные работы. |
| ПК 3.2. | Выполнять различные типы соединительных электропроводок. |
| ПК 3.3. | Устанавливать и подключать распределительные устройства. |
| ПК 3.4. | Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей. |
| ПК 3.5. | Проверять качество и надежность монтажа распределительных устройств и вторичных цепей. |
| ПК 3.6. | Производить ремонт распределительных устройств и вторичных цепей. |

**1.2.3. В результате освоения профессионального модуля будут освоены следующие действия умения и знания:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Коды формируемых компетенций** | **Действия (дескрипторы)** | **Умения** | **Знания** |
| **Раздел 3. Монтаж распределительных устройств и вторичных цепей.** | | | |
| **ПК 3.1.** Производить подготовительные работы. | Подготовка средств индивидуальной защиты;  Подготовка рабочего места;  подбор инструментов и мате-  риалов в соответствии с требованиями технической документации. | Использовать техническую  документацию на подготовку  и производство электромонтажных работ;  Пользоваться проектной документацией;  составлять простые электрические принципиальные и монтажные схемы;  Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ;  Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве;  Применять первичные средства пожаротушения в случае возникновения необходимости. | Правила по охране труда и требования промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии при монтаже распределительных устройств и вторичных цепей;  Состав и содержание технической документации на производство электромонтажных работ;  Правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем |
| **ПК 3.2.**  Выполнять различные типы соединительных  электропроводок. | Выполнения внутри- и меж-  блочных соединений различных типов. | Производить работы по монтажу вторичных цепей различными способами;  Использовать индустриальные методы монтажа вторичных цепей;  Пользоваться инструментом для электромонтажных работ;  Применять средства индивидуальной защиты. | Правила безопасности при монтаже распределительных устройств и вторичных цепей;  Условные обозначения элементов вторичных цепей на электрических принципиальных и монтажных схемах;  Типы проводов и кабелей, используемых при монтаже вторичных цепей, технологию выполнения монтажа вторичных цепей различными способами;  требования к выполнению монтажа вторичных цепей |
| **ПК 3.3.**  Устанавливать и подключать распределительные устройства. | Установки и подключения щитов, шкафов, ящиков, вводных и распределительных коробок для шинопроводов и другого аналогичного оборудования. | Производить установку и крепление распределительных устройств, производить электрическое подключение  распределительных устройств;  Использовать при монтаже электрические принципиальные и монтажные схемы, другую проектную документацию;  использовать при монтаже инструменты, механизмы и приспособления;  Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ. | Типы и конструкцию, технологию монтажа распределительных устройств, техническую документацию для производства электромонтажных работ. |
| **ПК 3.4.**  Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей. | Установки и подключения  приборов и аппаратов дистанционного, автоматического управления, устройств сигнализации, релейной за-щиты и автоматики, электро-измерительных приборов,  приборов и аппаратов регулирования и контроля. | Производить настройку и регулировку  устройств защиты и автоматики;  Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ. | Общие требования к установке приборов и аппаратов вторичных цепей;  Типы, устройство и принцип действия приборов и аппаратов вторичных цепей, технологию монтажа приборов и аппаратов вторичных цепей;  Методику настройки и регулировки устройств защиты и автоматики. |
| **ПК 3.5.**  Проверять качество и  надежность монтажа распределительных устройств и вторичных цепей. | Выполнения приемо-сдаточных испытаний монтажа вторичных устройств, измерении параметров и оценки качества монтажных  работ и надежности контактных соединений. | Оценивать качество электромонтажных работ и надежность контактных соединений;  Производить приемо-сдаточные испытания монтажа вторичных цепей и распределительных устройств;  Пользоваться приборами для измерения параметров электрических цепей;  Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ. | Критерии оценки качества электромонтажных работ;  Порядок сдачи-приемки распределительных устройств и вторичных цепей;  Объем и нормы приемо-сдаточных испытаний;  Состав и оформление приемо-сдаточных документов. |
| **ПК 3.6.**  Производить ремонт  распределительных устройств и вторичных цепей. | Выполнения демонтажа и несложного ремонта распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей. | Устанавливать причину неисправности распределительных устройств и вторичных цепей;  Производить демонтаж неисправных участков цепей, оборудования, приборов и аппаратов;  Производить несложный ремонт элементов распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей;  Пользоваться при ремонте электрическими принципиальными и монтажными схемами;  Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ. | Типовые неисправности распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей;  Методы обнаружения неисправных приборов и аппаратов;  Типы и методику применения контрольно-измерительных приборов. |
| **ОК1.**  Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах.  Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности.  Определение этапов решения задачи.  Определение потребности в информации.  Осуществление эффективного поиска.  Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных.  Разработка детального плана действий.  Оценка рисков на каждом шагу  Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана. | Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;  Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;  Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  Составить план действия, определить необходимые ресурсы;  Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;  Реализовать составленный план;  Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). | Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.  Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  Методы работы в профессиональной и смежных сферах.  Структура плана для решения задач.  Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. |
| **ОК 2.**  Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач.  Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты.  Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска;  Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности | Определять задачи поиска информации.  Определять необходимые источники информации.  Планировать процесс поиска.  Структурировать получаемую информацию.  Выделять наиболее значимое в перечне информации.  Оценивать практическую значимость результатов поиска.  Оформлять результаты поиска. | Номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности.  Приемы структурирования информации.  Формат оформления результатов поиска информации. |
| **ОК 3.**  Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии.  Применение современной научной профессиональной терминологии.  Определение траектории профессионального развития и самообразования. | Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности.  Выстраивать траектории профессионального и личностного развития. | Содержание актуальной нормативно - правовой документации;  Современную научная и профессиональную терминологию;  Возможные траектории профессионального развития и самообразования. |
| **ОК 4.**  Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач;  Планирование профессиональной деятельности. | Организовывать работу коллектива и команды;  Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | Психологию коллектива;  Психологию личности;  Основы проектной деятельности. |
| **ОК 5.**  Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке;  Проявление толерантность в рабочем коллективе. | Излагать свои мысли на государственном языке;  Оформлять документы. | Особенности социального и культурного контекста;  Правила оформления документов. |
| **ОК 6.**  Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей. | Понимать значимость своей  Профессии;  Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей. | Описывать значимость своей  профессии;  Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии. | Сущность гражданско-патриотической позиции;  Общечеловеческие ценности;  Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности. |
| **ОК 7.**  Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;  Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте. | Соблюдать нормы экологической безопасности;  Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии. | Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;  Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности;  Пути обеспечения ресурсосбережения. |
| **ОК 8.**  Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности. | Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры;  Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности. | Использовать физкультурнооздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;  Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;  Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии. | Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;  Основы здорового образа жизни;  Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии;  Средства профилактики перенапряжения. |
| **ОК 9.**  Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности. | Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  Использовать современное программное обеспечение. | Современные средства и устройства информатизации;  Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. |
| **ОК 10.**  Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. | Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке;  Ведение общения на профессиональные темы. | Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); понимать тексты на базовые профессиональные темы;  участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;  строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;  кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);  лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;  особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности. |
| **ОК11.**  Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;  Составление бизнес плана;  Презентация бизнес-идеи; Определение источников финансирования;  Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела. | Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;  Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;  Оформлять бизнес-план;  Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования. | Основы предпринимательской деятельности;  Основы финансовой грамотности;  Правила разработки бизнес-планов;  Порядок выстраивания презентации;  Кредитные банковские продукты. |

**1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов \_\_\_\_596\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Из них на освоение МДК\_\_\_\_\_160\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

на практики учебную \_\_\_\_\_\_252\_\_\_\_\_\_ и производственную\_\_\_\_\_\_\_\_144\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*самостоятельная работа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_40\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (указывается только в программе или с на усмотрение разработчика программы с примечанием что время берется за счет вариативной части)*

***.***

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиональных общих компетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля[[1]](#footnote-1)\*** | **Объем образовательной программы, час.** | **Объем образовательной программы, час.** | | | | | |
| **Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.** | | | | | **Самостоятельная работа** |
| **Обучение по МДК, в час.** | | **Практики** | | |
| **всего,**  **часов** | **Лабораторных и практических занятий** | **учебная,**  **часов** | **производственная**  **часов**  **(если предусмотрена рассредоточенная практика)** | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 8 | | 9 |
| ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 3.6,  ОК 01. – ОК 11 | Раздел 1. Монтаж распределительных устройств и вторичных цепей. | 596 | 160 | 72 | 252 | 144 | | 40 |
|  | Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) | \*  (ввести число) |  | | | | \*  (повторить число) |  |
|  | **Всего:** | **596** | **160** | **72** | **252** | **144** | | **40** |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | | **Содержание учебного материала,**  **лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)** | | **Объем часов** |
| **1** | | **2** | | **3** |
| **Раздел 1.** Монтаж распределительных устройств и вторичных цепей. | | | | **596** |
| **МДК. 03.01** Монтаж распределительных устройств и вторичных цепей. | | | | **160** |
| **Тема 1.**  Организация работ по монтажу распределительных устройств и подстанций | **Содержание** | | **Уровень освоения** | **4** |
| 1. Распределительные устройства и подстанции. | | **2** |
| 2. Подготовка и организация монтажа распределительных устройств и подстанций | | **2** |
| 3. Электромонтажные механизмы, инструменты и приспособления. | | **2** |
| **Тема 2.**  Назначение вторичных цепей. | **Содержание** | | **Уровень освоения** | **4** |
| 1. Термины и определения. | | **2** |
| 2. Источники оперативного тока. | | **2** |
| 3. Измерительные трансформаторы. | | **2** |
| **Тема 3.**  Приборы, аппараты и комплектные устройства. | **Содержание** | | **Уровень освоения** | **22** |
| 1. Электроизмерительные приборы. | | **2** |
| 2. Электрические реле. | | **2** |
| 3. Аппараты управления. | | **2** |
| 4. Бесконтактные электрические аппараты. | | **2** |
| 5. Элементы телефонной и радиотехники. | | **2** |
| 6. Комплектные устройства и объемно-блочные электропомещения. | | **2** |
| **Тематика практических занятий** | | | **10** |
| **1.** Исследование электромагнитного пускателя | | | 1 |
| **2.** Исследование полупроводникового реле времени. | | | 2 |
| **3.** Изучение теплового реле. | | | 2 |
| 4. Исследование реле тока. | | | 2 |
| 5. Исследование электромагнитных контактных реле. | | | 2 |
| **Тема 4.**  Электрические схемы вторичных цепей. | **Содержание** | | **Уровень освоения** | **16** |
| Условные обозначения для электрических схем. | | **2** |
| Принципиальные схемы. | | **2** |
| Схемы соединений или монтажные схемы. | | **2** |
| Чтение электрических схем. | | **2** |
| **Тематика практических занятий** | | | **8** |
| 1. Составление таблиц условных обозначений элементов вторичных цепей на электрических принципиальных и монтажных схемах. | | | 2 |
| 2. Нанесение на электрические принципиальные и монтажные схемы условных обозначений элементов вторичных цепей. | | | 2 |
| 3. Составление электрических схем вторичных цепей. | | | 2 |
| 4. Составление электрических принципиальных и монтажных схем электропроводок вторичных цепей. | | | 2 |
| **Тема 5.**  Подготовка и организация работ по монтажу вторичных цепей. | **Содержание** | | **Уровень освоения** | **8** |
| 1. Подготовка производства. | | **2** |
| 2. Организация работ. | | **2** |
| 3. Механизмы и механизированный инструмент | | **2** |
| 4. Ручные инструменты, приспособления, приборы и инвентарь. | | **2** |
| 5. Изолированные провода и кабели. | | **2** |
| 6. Электроизоляционные и лакокрасочные материалы. | | **2** |
| 7. Электромонтажные изделия. | | **2** |
| **Тематика практических занятий** | |  | **4** |
| 1. Изучение электромонтажных материалов. | |  | 2 |
| 2. Применение пайки в электромонтажных работах. | |  | 2 |
| **Тема 6.**  Монтаж панелей, щитов, пультов и шкафов. | **Содержание** | | **Уровень освоения** | **8** |
| Краткая характеристика оборудования. | | **2** |
| Монтаж щитов, пультов и шкафов. | | **2** |
| **Тематика практических занятий** | |  | **4** |
| 1. Изучение структуры монтажных шкафов. | | 2 |
| 2. Изучение способов монтажа и крепления DIN-реек и кабель каналов на монтажной плате (панели). | | 2 |
| **Тема 7.**  Монтаж приборов и аппаратов. | **Содержание** | | **Уровень освоения** | **16** |
| 1. Монтаж установочных выключателей. | | **2** |
| 2. Монтаж автоматических воздушных выключателей. | | **2** |
| 3. Монтаж рубильников. | | **2** |
| 4. Монтаж предохранителей. | | **2** |
| 5. Монтаж универсальных переключателей. | | **2** |
| 6. Монтаж пускателей. | | **2** |
| 7. Монтаж приборов измерения и реле. | | **2** |
| **Тематика практических занятий** | | | **8** |
| 1. Настройка и регулировка устройств управления, защиты и сигнализации | | | 2 |
| 2. Регулировка и проверка условий срабатывания электромагнитной и тепловой защиты автоматических выключателей напряжением до 1000 В. | | | 2 |
| 3. Подключение приборов и аппаратов вторичных цепей к электросети | | | 2 |
| 4. Исследование принципа работы устройств управления, защиты и сигнализации. | | | 2 |
| **Тема 8.**  Монтаж проводов и контрольных кабелей вторичных цепей. | **Содержание** | | **Уровень освоения** | **18** |
| 2. Различные способы прокладки и крепления проводов. | | **2** |
| 3. Индустриальный метод заготовки проводов вторичных цепей. | | **2** |
| 1. Прокладка контрольных кабелей по кабельным конструкциям. | | **2** |
| 2. Прокладка контрольных кабелей на лотках и в коробах. | | **2** |
| 3. Особенности монтажа контрольных кабелей при низких температурах. | | **2** |
| 4. Маркировка контрольных кабелей. | | **2** |
| 5. Концевые заделки контрольных кабелей. | | **2** |
| 6. Подготовка проводов и жил контрольных кабелей к присоединению. | | **2** |
| 7. Подключение жил проводов и кабелей к выводам аппаратов и зажимам. | | **2** |
| 8. Способы отыскания одноименных концов жил. | | **2** |
| 9. Способы выполнения надписей для маркировки. | | **2** |
| 10. Установка наборных зажимов. | | **2** |
| **Тематика практических занятий** | | | **8** |
| 1. Соединение и оконцевания жил кабелей и проводов | | | 2 |
| 2. Выбор наконечников. Маркировки проводов и кабелей | | | 2 |
| 3. Разделка контрольных кабелей | | | 2 |
| 4. Концевые заделки контрольных кабелей. | | | 2 |
| **Тема 9.**  Проверка и испытание аппаратуры и проводов вторичных  цепей электроустановок. | **Содержание** | | **Уровень освоения** | **18** |
| 1. Проверка сопротивления изоляции вторичных цепей и аппаратуры. | | **2** |
| 2. Проверка выполнения электромонтажных работ. | | **2** |
| 3. Проверка целостности вторичных цепей и правильности их монтажа. | | **2** |
| 4. Испытание повышенным напряжением вторичных цепей. | | **2** |
| 5. Приборы и аппаратура для проверки и испытания вторичных цепей. | | **2** |
| 6. Приборы и аппараты для испытания вторичных цепей повышенным напряжением переменного тока 1000 В. | | **2** |
| **Тематика практических занятий** | | | **10** |
| 1. Измерение сопротивления катушек реле и магнитных пускателей | | | 2 |
| 2. Осмотр трансформатор тока и измерение сопротивление изоляции | | | 2 |
| 3. Проверка действия максимальных и минимальных или независимых расцепителей автоматических выключателей. | | | 2 |
| 4. Проверка работы автоматических выключателей и контакторов при пониженном номинальном напряжении оперативного тока | | | 2 |
| 5. Проверка взаимодействия элементов устройства. | | | 2 |
| **Тема 10.**  Оценка качества электромонтажных работ. | **Содержание** | | **Уровень освоения** | **18** |
| 1. Критерии оценки качества электромонтажных работ. | | **2** |
| 2. Оценка качества электромонтажных работ. | | **2** |
| 3. Порядок приёмо-сдаточных испытаний распределительных устройств. | | **2** |
| 4. Объём и нормы приёмо-сдаточных испытаний распределительных устройств. | | **2** |
| 5. Виды приемо-сдаточных документов. | | **2** |
| **Тематика практических занятий** | | | **6** |
| 1. Составление таблиц по соответствию качества выполненных работ требованиям ПУЭ и СНиП. | | | 2 |
| 2. Составление и оформление приемо-сдаточных документов | | | 2 |
| 3. Прозвонка электропроводок вторичных цепей | | | 2 |
| **Тема 11.**  Основные способы нахождения  неисправностей в распределительных устройствах. | **Содержание** | | **Уровень освоения** | **22** |
| 1. Методы обнаружения неисправностей в электропроводках вторичных цепей. Типовые неисправности электрических проводок вторичных цепей. | | **2** |
| 2. Планирование, методы и особенности выполнения ремонтных работ. | | **2** |
| 3. Типовые неисправности распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей, методы их обнаружения. | | **2** |
| 4. Основные причины возникновения аварийных ситуаций и выхода из строя различных элементов распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей. | | **2** |
| 5. Настройка и регулировка устройств управления, защиты и автоматики. | | **2** |
| **Тематика практических занятий** | | | **14** |
| 1. Проверка соответствия выполненных электромонтажных схем рабочим чертежам. | | | 2 |
| 2. Нахождение неисправностей в приборах и аппаратах вторичных цепей методом визуального контроля и прозвонки | | | 2 |
| 3. Выполнение несложного ремонта приборов и аппаратов вторичных цепей | | | 2 |
| 4. Измерение сопротивления катушек реле и магнитных пускателей | | | 2 |
| 5. Проверка напряжения в цепи. | | | 2 |
| 6. Поиск места короткого замыкания. | | | 2 |
| 7. Проверка заземления | | | 2 |
|  | **Экзамен** | | | **6** |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 3.**  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).  Выполнение типовых контрольно-оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего и тематического контроля (в форме тестов, контрольных работ, карточек-заданий, технологических диктантов и решения расчётных задач). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов по итогам их выполнения и подготовка к их защите с использованием электронного слайдового сопровождения. Защита реферата/проекта (по выбору учащегося). | | | | **40** |
| **Учебная практика раздела 1**  **Виды работ**  1.Составление простых электромонтажных схем с использованием проектной документации.  2.Разметочные и крепежные работы.  3.Заготовительные работы и комплектование элементов различных конструкций для монтажа соединительных электропроводок.  4.Разводка и подсоединение проводов и жил контрольных кабелей, закрепление их в местах подвода к устройствам.  5.Прозвонка, маркировка проводов и кабелей.  6.Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей для различных видов вторичных цепей.  7.Прокладка электропроводок вторичных цепей различными способами, согласно технической документации на подготовку и  производство электромонтажных работ.  8.Контроль качества выполненных электромонтажных работ, проверка надежности выполнения контактных соединений.  9.Участие в приёмо-сдаточных испытаниях монтажа вторичных цепей.  10.Выявление неисправностей вторичных цепей.  11.Демонтаж и несложный ремонт неисправных участков цепей.  12.Заготовительные работы и комплектование элементов различных конструкций для монтажа распределительных устройств.  13.Установка, крепление и электрическое подключение распределительных устройств.  14.Монтаж щитов управления защиты и автоматики, распределительных шкафов.  15.Установка и подключение приборов и аппаратов дистанционного, автоматического управления, устройств сигнализации, релей-  ной защиты и автоматики.  16.Настройка и регулировка устройств защиты и автоматики.  17.Контроль качества выполненных электромонтажных работ. Состояние крепления вторичных аппаратов, маркировочных дета-  лей, конструктивных элементов. Надежность выполнения контактных соединений.  18.Участие в приёмо-сдаточных испытаниях монтажа распределительных устройств.  19.Выявление неисправностей распределительных устройств и вторичных цепей.  20.Демонтаж и несложный ремонт неисправных оборудования, приборов и аппаратов распределительных устройств. | | | | **252** |
| **Производственная практика раздела 1**  **Виды работ**  1.Разметочные, пробивные, крепежные и заготовительные работы.  2.Монтаж металлоконструкций: перфорированных профилей и монтажных изделий.  3.Монтаж внутри и межблочных соединительных электропроводок различных типов.  4.Монтаж вторичных цепей индустриальными методами.  5.Контроль качества выполнения работ, проверка надежности выполнения контактных соединений, состояния и крепления кон-  структурных элементов.  6.Прозвонка проводов и кабелей.  7.Нахождение и приемы устранения неисправностей во вторичных цепях с соблюдением требований ПУЭ.  8.Демонтаж и несложный ремонт элементов вторичных цепей.  9.Монтаж щитов управления защиты и автоматики в зависимости от условий окружающей среды.  10.Монтаж распределительных шкафов, ящиков, вводных и осветительных коробок для шинопроводов и другого аналогичного оборудования.  11.Установка и подключение приборов и аппаратов дистанционного, автоматического управления, устройств сигнализации, релейной защиты и автоматики, электроизмерительных приборов, приборов и аппаратов регулирования и контроля.  12. Настройка и регулировка устройств защиты и автоматики.  13. Подключение распределительных устройств.  14. Контроль качества выполнения работ. Надежность выполнения контактных соединений, состояние крепление вторичных аппаратов, маркировочных деталей, конструктивных элементов.  15. Демонтаж и несложный ремонт распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей.  16. Участие в приёмо-сдаточных испытаниях монтажа вторичных устройств, измерении параметров и оценки качества монтажных работ. | | | | **144** |
| **Всего** | | | | **596** |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

**3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета «Технология электромонтажных работ»; «Электромонтажной» мастерской.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технология электромонтажных работ»:

* рабочие места на 25-30 обучающихся;
* автоматизированное рабочее место преподавателя;
* учебно-методический комплекс по МДК 03.01.

Оборудование мастерской и рабочих мест «Электромонтажной» мастерской.

* Слесарные верстаки;
* Заточные станки;
* Настольно-сверлильные станки;
* Стенд для монтажа осветительной электропроводки;
* Полигон для выполнения кабельных работ;
* Станок точильный;
* Станок вертикально- сверлильный;
* Стенд для учебной практики со съёмными панелями;
* Комплект противопожарных средств;
* Инструкции и плакаты по безопасности труда и электробезопасности;
* Мультимедийное оборудование;
* Верстак слесарный;
* Модуль электрического питания стенда;
* Рама для установки электрических компонентов;
* Рама для скрытого монтажа;

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

кабинета «Технология электромонтажных работ»:

* Персональные компьютеры учащихся;
* Комплект обучающих программ: «Практикум электромонтёра»;
* Комплект контрольно-оценочных процедур.
* Комплект методических рекомендаций для обучающихся по выполнению практических работ.

«Электромонтажной» мастерской.

* Набор электрических компонентов для наружного монтажа;
* Набор электрических компонентов для скрытого монтажа;
* Набор компонентов для монтажа шкафов управления;
* Набор электротехнического инструмента электромонтажника;
* Набор слесарного инструмента электромонтажника;
* Набор инструмента электромонтажника для сборочных работ;
* Тиски слесарные поворотные, 100мм;
* Мультиметр цифровой;
* Комплект контрольно-оценочных процедур.
* Комплекты слесарного инструмента;
* Комплекты измерительного инструмента;
* Плакаты по темам уроков;
* Комплекты инструкционных карт по темам уроков.
* Набор монтажного инструмента;
* Набор паяльников;
* Набор измерительных приборов и инструментов;
* Приспособления и вспомогательный инструмент;
* Заготовки для выполнения пайки кабелей различных марок;
* Набор кабелей различных марок;

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные):

1. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ (13-е изд.) учеб. пособие 2016
2. Москаленко В.В. Справочник электромонтера (8-е изд., стер.) учеб. пособие 2016
3. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника (5-е изд., перераб. и доп.) учеб. пособие 2013
4. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 1 (10-е изд.) учебник 2016
5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 2 (10-е изд.) учебник 2016
6. Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций (1-е изд.) учебник 2016

Дополнительные источники:

1. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М Технология электромонтажных работ. Уч. пособие для УНПО, Гриф Допущено Экспертным Советом по НПО Минобразованием России , 978-5-7695-7393-4, ИЦ Академия, 2010г., 592 стр.
2. Сибикин Ю.Д. (Справочник электромонтажника. Уч. пособие для УНПО, Гриф Допущено Минобразованием России , 978-5-7695-4799-7, ИЦ Академия, 2008г., 336 стр.
3. Атабеков В.Б. Ремонт электрооборудования промышленных предприятий.- М.,2009
4. М., Соколов Б.А. Монтаж электротехнических установок. - М.,2008.
5. Сети производственных помещений. - М.,2007. Ктиторов А.Ф.
6. Производственное обучение электромонтажников по освещению, осветительным и силовым сетям электрооборудования. - М.,2007.
7. Мукосеев Ю.Л. Правила устройства электроустановок. - М.,2006. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. - М., 2009.
8. В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов Технология электромонтажных работ.2-е изд., стер. - М.,: Издательский центр «Академия»,2009 г.
9. Л.Е. Трунковский. Обслуживание электрооборудования промышленных предприятий.
10. Л.В. Журавлева. Электроматериаловедение. - М.:ПрофОбрИздат,2010.

**3.3. Организация образовательного процесса**

Занятия по программе профессионального модуля проводятся в кабинете технологии электромонтажных работ, учебная практика – в электромонтажной мастерской. Теоретические занятия по междисциплинарному курсу носят практикоориентированный характер на основе компетентностного подхода к обучению.

Учебная практика проводится параллельно с изучением междисциплинарного курса.

При изучении модуля для обучающихся организуются консультации, которые могут быть как индивидуальными, так и групповыми.

Производственная практика проводится образовательным учреждением концентрированно после завершения изучения теоретической части и прохождения учебной практики. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Цели, задачи, формы отчетности определяются образовательным учреждением по каждому виду практики.

Основой для овладения содержания модуля являются знания, полученные в ходе изучения общепрофессиональных дисциплин, таких как электротехника, техническое черчение.

Максимальный объём учебной нагрузки обучающегося составляет 36 академических часов в неделю. Длительность урока теоретического обучения составляет 90 минут, продолжительность учебной практики (производственного обучения) – не более 6 часов в день.

**3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса (берется из ФГОС)**

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 настоящего ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

## 4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Профессиональные и общие компетенции, формируемые в рамках модуля** | **Оцениваемые знания и умения, действия** | **Методы оценки** | **Критерии оценки** |
| **ПК 3.1.**  Производить  подготовительные работы | **Знания**  Правила по охране труда и требования промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии при монтаже распределительных устройств и вторичных цепей;  Состав и содержание технической документации на производство электромонтажных работ;  Правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем. | Тестирование.  Собеседование.  Экзамен. | 75% правильных ответов.  Оценка процесса.  Оценка результатов. |
| **Умения**  Использовать техническую  документацию на подготовку  и производство электромонтажных работ;  Пользоваться проектной документацией;  составлять простые электрические принципиальные и монтажные схемы;  Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ;  Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве;  Применять первичные средства пожаротушения в случае возникновения необходимости. | Практическая работа.  Ролевая игра.  Ситуационная задача. | Экспертное наблюдение  Оценка процесса. Оценка результатов. |
| **Действия**  Подготовка средств индивидуальной защиты;  Подготовка рабочего места;  подбор инструментов и материалов в соответствии с требованиями технической документации. | Практическая работа  Виды работ на практике. | Экспертное наблюдение. |
| **ПК 3.2.**  Выполнять различные типы соединительных  электропроводок. | **Знания**  Правила безопасности при монтаже распределительных устройств и вторичных цепей;  Условные обозначения элементов вторичных цепей на электрических принципиальных и монтажных схемах;  Типы проводов и кабелей, используемых при монтаже вторичных цепей, технологию выполнения монтажа вторичных цепей различными способами;  Требования к выполнению монтажа вторичных цепей | Тестирование  Собеседование  Экзамен | 75% правильных ответов  Оценка процесса  Оценка результатов |
| **Умения**  Производить работы по монтажу вторичных цепей различными способами;  Использовать индустриальные методы монтажа вторичных цепей;  Пользоваться инструментом для электромонтажных работ;  Применять средства индивидуальной защиты.. | Ролевая игра  Ситуационная задача  Практическая работа | Экспертное наблюдение  Оценка процесса Оценка результатов |
| **Действия**  Выполнения внутри- и меж-  блочных соединений различных типов. | Практическая работа  Виды работ на практике | Экспертное наблюдение |
| **ПК 3.3.**  Устанавливать и подключать распределительные устройства. | **Знания**  Типы и конструкцию, технологию монтажа распределительных устройств, техническую документацию для производства электромонтажных работ. | Тестирование  Собеседование  Экзамен | 75% правильных ответов  Оценка процесса  Оценка результатов |
| **Умения**  Производить установку и крепление распределительных устройств, производить электрическое подключение  распределительных устройств;  Использовать при монтаже электрические принципиальные и монтажные схемы, другую проектную документацию;  использовать при монтаже инструменты, механизмы и приспособления;  Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ. | Ролевая игра  Ситуационная задача  Практическая работа | Экспертное наблюдение  Оценка процесса  Оценка результатов |
| **Действия**  Установки и подключения щитов, шкафов, ящиков, вводных и распределительных коробок для шинопроводов и другого аналогичного оборудования. | Практическая работа  Виды работ на практике | Экспертное наблюдение |
| **ПК 3.4.**  Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей. | **Знания**  Общие требования к установке приборов и аппаратов вторичных цепей;  Типы, устройство и принцип действия приборов и аппаратов вторичных цепей, техно-  логию монтажа приборов и аппаратов вторичных цепей;  Методику настройки и регулировки устройств защиты и автоматики. | Тестирование  Собеседование  Экзамен | 75% правильных ответов  Оценка процесса  Оценка результатов |
| **Умения**  Производить настройку и регулировку  устройств защиты и автоматики;  Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ. | Ролевая игра  Ситуационная задача  Практическая работа | Экспертное наблюдение  Оценка процесса  Оценка результатов |
| **Действия**  Установки и подключения приборов и аппаратов дистанционного, автоматического управления, устройств сигнализации, релейной защиты и автоматики, электроизмерительных приборов, приборов и аппаратов регулирования и контроля. | Практическая работа  Виды работ на практике | Экспертное наблюдение |
| **ПК 3.5.**  Проверять качество и  надежность монтажа распределительных устройств и вторичных цепей. | **Знания**  Общие требования к установке приборов и аппаратов вторичных цепей;  Типы, устройство и принцип действия приборов и аппаратов вторичных цепей, техно-  логию монтажа приборов и аппаратов вторичных цепей;  Методику настройки и регулировки устройств защиты и автоматики. | Тестирование  Собеседование  Экзамен | 75% правильных ответов  Оценка процесса  Оценка результатов |
| **Умения**  Критерии оценки качества электромонтажных работ;  Порядок сдачи-приемки распределительных устройств и вторичных цепей;  Объем и нормы приемо-сдаточных испытаний;  Состав и оформление приемо-сдаточных документов. | Ролевая игра  Ситуационная задача  Практическая работа | Экспертное наблюдение  Оценка процесса  Оценка результатов |
| **Действия**  Выполнения приемо-сдаточных испытаний монтажа вторичных устройств, измерении параметров и оценки качества монтажных  работ и надежности контактных соединений. | Практическая работа  Виды работ на практике | Экспертное наблюдение |
| **ПК 3.6.**  Производить ремонт  распределительных устройств и вторичных цепей. | **Знания**  Типовые неисправности распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей;  Методы обнаружения неисправных приборов и аппаратов;  Типы и методику применения контрольно-измерительных приборов. | Тестирование  Собеседование  Экзамен | 75% правильных ответов  Оценка процесса  Оценка результатов |
| **Умения**  Устанавливать причину неисправности распределительных устройств и вторичных цепей;  Производить демонтаж неисправных участков цепей, оборудования, приборов и аппаратов;  Производить несложный ремонт элементов распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей;  Пользоваться при ремонте электрическими принципиальными и монтажными схемами;  Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ. | Ролевая игра  Ситуационная задача  Практическая работа | Экспертное наблюдение  Оценка процесса  Оценка результатов |
| **Действия**  Выполнение демонтажа и несложного ремонта распределительных устройств, приборов и аппаратов вторичных цепей. | Практическая работа  Виды работ на практике | Экспертное наблюдение |
| **ОК 1.**  Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | **Знания**  Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;  основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;  Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;  Методы работы в профессиональной и смежных сферах;  Структура плана для решения задач;  Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. | Тестирование  Собеседование  Дифференцированный зачёт  Защита отчётов по практическим, защита реферата/ учебного проекта (по выбору учащегося), интерпретация электрических схем и справочных материалов, контрольная работа | Экспертное наблюдение  Оценка процесса  Оценка результатов  – точность распознавания сложных проблемных ситуаций в различных контекстах;  – адекватность анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной  деятельности;  – оптимальность определения этапов решения задачи;  – адекватность определения потребности в информации;  – эффективность поиска;  – адекватность определения источников нужных ресурсов;  – разработка детального плана действий;  – правильность оценки рисков на каждом шагу;  – точность оценки плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предложение критериев оценки и рекомендаций по улучшению плана |
| **Умения.**  Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;  Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;  Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  Составить план действия, определить необходимые ресурсы;  Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;  Реализовать составленный план;  Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). | Ситуационная задача  Практическая работа |
| **Действия**  Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах;  Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности;  Определение этапов решения задачи;  Определение потребности в информации; осуществление эффективного поиска;  Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных;  Разработка детального плана действий;  Оценка рисков на каждом шагу. | Виды работ на практике |
| **ОК 2.**  Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. | **Знания.**  Номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;  Приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации. | Тестирование  Собеседование  Дифференцированный зачёт  Защита отчётов по практическим, защита реферата/ учебного проекта (по выбору учащегося), интерпретация электрических схем и справочных материалов, контрольная работа | Экспертное наблюдение  Оценка процесса  Оценка результатов  – оптимальность планирования информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач;  – адекватность анализа  полученной информации, точность выделения в ней  главных аспектов;  – точность структурирования отобранной информации в соответствии с параметрами поиска;  – адекватность интерпретации полученной информации  в контексте профессиональной деятельности. |
| **Умения.**  Определять задачи поиска информации;  Определять необходимые источники информации;  Планировать процесс поиска;  структурировать получаемую информацию;  Выделять наиболее значимое в перечне информации;  Оценивать практическую значимость результатов поиска;  Оформлять результаты поиска. | Ситуационная задача  Практическая работа |
| **Действия.**  Планировать информационный поиск из широкого набора источников, необходимых для выполнения профессиональных задач;  Проводить анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты;  Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска;  Интерпретировать полученную информацию в контексте профессиональной деятельности. | Виды работ на практике |
| **ОК 3.**  Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. | **Знания.**  Содержание актуальной нормативно - правовой документации;  Современную научную и профессиональную терминологию;  Возможные траектории профессионального развития и самообразования. | Тестирование  Собеседование  Дифференцированный зачёт | Экспертное наблюдение  Оценка процесса  Оценка результатов  – актуальность используемой нормативно- правовой документации по профессии;  – точность, адекватность применения современной научной профессиональной  терминологии |
| **Умения.**  Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;  Выстраивать траектории профессионального и личностного развития. | Ситуационная задача |
| **Действия.**  Использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии;  Применение современной научной профессиональной терминологии;  Определение траектории профессионального развития и самообразования. | Виды работ на практике |
| **ОК 4.**  Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | **Знания.**  Психологию коллектива;  Психологию личности;  Основы проектной деятельности. | Тестирование  Собеседование  Дифференцированный зачёт | Экспертное наблюдение  Оценка процесса  Оценка результатов  – эффективность участия в деловом общении для решения деловых задач;  – оптимальность планирования профессиональной деятельности. |
| **Умения.**  Организовывать работу коллектива и команды;  Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | Ситуационная задача |
| **Действия.**  Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач;  Планирование профессиональной деятельности. | Виды работ на практике |
| **ОК 5.**  Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. | **Знания.**  Особенности социального и культурного контекста;  Правила оформления документов | Собеседование  Защита отчётов по практическим, защита реферата/ учебного проекта (по выбору учащегося), интерпретация электрических схем и справочных материалов, контрольная работа | Экспертное наблюдение  Оценка процесса  Оценка результатов.  – грамотность устного и письменного изложения своих мыслей по профессиональной тематике на  государственном языке;  – толерантность поведения в рабочем коллективе. |
| **Умения.**  Излагать свои мысли на государственном языке;  Оформлять документы. | Ситуационная задача  Защита отчётов по практическим работам. |
| **Действия.**  Грамотное устное и письменное изложение своей мысли по профессиональной тематике на государственном языке;  Проявление толерантность в рабочем коллективе. | Виды работ на практике |
| **ОК 6.**  Проявлять гражданско - патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей. | **Знания.**  Сущность гражданско-патриотической позиции;  Общечеловеческие ценности;  Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности. | Собеседование  Защита отчётов по практическим, защита реферата/ учебного проекта (по выбору учащегося). | Экспертное наблюдение  Оценка процесса  Оценка результатов.  Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| **Умения.**  Описывать значимость своей профессии;  Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии. |  |
| **Действия.**  Понимание значимости своей профессии;  демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей. |  |
| **ОК 7.**  Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | **Знания.**  Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;  Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности;  Пути обеспечения ресурсосбережения. | Защита отчётов по практическим, защита реферата/ учебного проекта (по выбору учащегося) | Экспертное наблюдение  Оценка процесса  Оценка результатов.  – точность соблюдения правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;  – эффективность обеспечения  ресурсосбережения на рабочем месте.  Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| **Умения.**  Соблюдать нормы экологической безопасности;  Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии. | Практические работы |
| **Действия.**  Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;  обеспечение ресурсосбережение на рабочем месте. | Виды работ на практике |
| **ОК 8.**  Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности. | **Знания.**  Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;  Основы здорового образа жизни;  Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии;  Средства профилактики перенапряжения. | Собеседование  Дифференцированный зачёт | Экспертное наблюдение  Оценка процесса  Оценка результатов.  - Ведение здорового образа жизни, проявление интереса к физической культуре и спорту.  Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| **Умения.**  Использовать физкультурнооздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;  Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;  Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии. | Ситуационная задача  Практическая работа |
| **Действия.**  Сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры;  Поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности. | Виды работ на практике |
| **ОК 9.**  Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | **Знания.**  Современные средства и устройства информатизации;  Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. | Тестирование  Собеседование  Дифференцированный зачёт  Защита отчётов по практическим, защита реферата/ учебного проекта (по выбору учащегося), интерпретация электрических схем и справочных материалов, контрольная работа | Экспертное наблюдение  Оценка процесса  Оценка результатов.  – адекватность, применения средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности. |
| **Умения.**  Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  Использовать современное программное обеспечение. | Ситуационная задача  Практическая работа |
| **Действия.**  Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности. | Виды работ на практике |
| **ОК 10.**  Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. | **Знания.**  Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);  Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;  Особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности. | Собеседование  Защита отчётов по практическим, защита реферата/ учебного проекта (по выбору учащегося), интерпретация справочных материалов, контрольная работа | Экспертное наблюдение  Оценка процесса  Оценка результатов.  – адекватность понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на  известные профессиональные темы);  – адекватность применения нормативной документации  в профессиональной деятельности;  – точно, адекватно ситуации обосновывать и объяснить свои действия (текущие и  планируемые);  – правильно писать простые связные сообщения  на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| **Умения.**  Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); понимать тексты на базовые профессиональные темы;  Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;  Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;  Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);  Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. | Ситуационная задача  Практическая работа |
| **Действия.**  Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке;  Ведение общения на профессиональные темы. | Виды работ на практике |
| **ОК11.**  Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. | **Знания.**  Основы предпринимательской деятельности;  Основы финансовой грамотности;  Правила разработки бизнес-планов;  Порядок выстраивания презентации;  Кредитные банковские продукты. | Защита отчётов по практическим работам, защита реферата/ учебного проекта (по выбору учащегося) | Экспертное наблюдение  Оценка процесса  Оценка результатов.  Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| **Умения.**  Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;  Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;  Оформлять бизнес-план;  Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования. | Ситуационная задача  Практическая работа |
| **Действия.**  Определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;  Составление бизнес плана;  презентование бизнес-идеи; определение источников финансирования;  Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела. | Виды работ на практике |

## 5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ДРУГИХ ПООП.

Программа профессионального модуля может быть использована в ППКРС по профессиям 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно - коммунального хозяйства, 13.01.10. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

1. \* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций [↑](#footnote-ref-1)