**АННОТАЦИЯ**

 Образовательная программа профессионального обучения «Электромонтёр по эксплуатации распределительных сетей» (далее – Программа) разработана на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Положения ст.76 Федерального закона № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС); выпуск № 56; утвержденный Постановлением Госкомтруда СССР, ВЦСПС от 27.04.1984 N 122/8-43 (В редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 11.11.2008 N 642), [Раздел ЕТКС «Работы и профессии рабочих связи»](http://bizlog.ru/etks/1-58.htm)**; «**Электромонтер станционного оборудования телефонной связи»;

- Профессиональный стандарт «Специалист по обслуживанию телекоммуникаций*»*, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 мая 2017 г. N 465н; зарегистрировано в Минюсте России 21 июня 2017 г. N 47101.

Программа направлена на получение компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности – электромонтёра по эксплуатации распределительных сетей. Программа предусматривает изучение правил по охране труда и пожарно-техническому минимуму, применение на практике защитные средства и приспособления.

Программа направлена на изучение системы эффективной и безопасной организации труда, использованию новой техники и передовых технологий, пути повышения производительности труда и меры экономии материалов и энергии.

**Вид профессиональной деятельности**: техническое обслуживание распределительных сетей.

**Основная цель вида профессиональной деятельности:** участие в осмотре оборудования распределительных пунктов (РП), трансформаторных подстанций (ТП), воздушных и кабельных линий электропередачи распределительных сетей.

**Особые условия допуска к работе:** прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке. Обучение и проверка знаний по охране труда, промышленной безопасности в установленном порядке. Прохождение обучения и проверки знаний по безопасным методам и приемам работ, оказанию первой помощи пострадавшим на производстве, стажировки на рабочем месте.  Обучение, мерам пожарной безопасности, пожарно-технического минимума, включая прохождение противопожарного инструктажа.  Лица не моложе 18 лет. Допуск не ниже II группы по электробезопасности.

Объём освоения программы 840 часов. Из них теоретическое обучение – 273 часа, на производственное обучение – 544 часа, на консультацию – 15 часов, на квалифицированный экзамен – 8 часов. Форма обучения – очно-заочная. При реализации Программы могут быть применены дистанционные образовательные технологии. Программа предусматривает следующие виды учебных занятий: лекционные и практические занятия, самостоятельная работа, промежуточный и итоговый контроль.

Обучение заканчивается проведением итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена. Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаётся документ о квалификации – свидетельство о профессии рабочего.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Тема** | **Количество часов** |
| **I** | **Теоретическое обучение** | **273** |
|  | **Общепрофессиональный курс** | **70** |
| 1 | Основы экономики | 20 |
| 2 | Техническое черчение | 10 |
| 3 | Электротехника | 10 |
| 4 | Основы технической механики и слесарных работ | 10 |
| 5 | Материаловедение | 10 |
| 6 | Охрана труда | 10 |
|  | **Профессиональный курс** | **203** |
| 1 | Введение | 2 |
| 2 | Производственная санитария и гигиена труда рабочих | 2 |
| 3 | Организация технического обслуживания распределительных сетей | 10 |
| 4 | Типовые схемы распределительных сетей | 24 |
| 5 | Техническое обслуживание электроустановок распределительных сетей | 74 |
| 6 | Организация и выполнение оперативных переключений | 24 |
| 7 | Механизация работ по ремонтно-техническому обслуживанию электрических сетей | 22 |
| 8 | Инструмент, приборы и приспособления, необходимые для ремонтно-технического обслуживания распределительных сетей | 12 |
| 9 | Организация и проведение технического надзора за строительством и монтажом новых электроустановок | 4 |
| 10 | Приемка новых электроустановок и ввод их в работу | 4 |
| 11 | Техническая документация на участке и в районе электрической сети для технического обслуживания электрической сети | 10 |
| 12 | Основные правила техники безопасности при техническом обслуживании электрических сетей | 34 |
| 13 | Охрана линий электропередачи | 4 |
| 14 | Охрана окружающей среды | 4 |
| **II** | **Производственное обучение** | **544** |
| 1 | Вводное занятие  | 2 |
| 2 | Техническая документация для обслуживания электроустановок. | 10 |
| 3 | Комплексное ремонтно-техническое обслуживание электросетей района электрических сетей (методика) | 60 |
| 4 | Слесарные и электромонтажные работы  | 15 |
| 5 | Выполнение работ по техническому обслуживанию электросетей электромонтером  | 50 |
| 6 | Обучение практическим навыкам по техническому обслуживанию питающих центров, распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, линий электропередач | 50 |
| 7 | Организация рабочего места электромонтера по эксплуатации распределительных сетей | 4 |
| 8 | Самостоятельное выполнение обязанностей электромонтера по эксплуатации распределительных сетей  | 353 |
|  | Консультации | 15 |
|  | Квалификационный экзамен | 8 |
|  | **Всего** | **840** |

**КАЛЕНДАРНО-УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  | **Тема урока** | **Кол-во****часов**  |
|  | **Теоретическое обучение** | **273** |
|  | **Общепрофессиональный курс** | **70** |
| 1. | **Основы экономики** | **20** |
| Предприятие в условиях рыночной экономики | 2 |
| Правовые основы организации работы и управления отрасли | 2 |
| Производственный процесс в организации (на предприятии) | 2 |
| Основные принципы рациональной организации | 1 |
| Поточное производство как эффективная форма организации производственного процесса | 1 |
| Сущность и функции цены как экономической категории | 2 |
| Факторы, влияющие на уровень цен, прибыль и рентабельность организации | 2 |
| Экономическая сущность и воспроизводство основных средств (фондов) | 2 |
| Состав и структура оборотных средств, нормируемые и ненормируемые оборотные средства | 2 |
| Трудовые ресурсы | 2 |
| Заработная плата | 2 |
| 2. | **Техническое черчение** | **10** |
| Основные правила оформления чертежей | 1 |
| Обозначение материалов на чертежах | 1 |
| Практическое задание. Выполнение линий и надписей | 2 |
| Сборочные чертежи | 1 |
| Основы техническогочерчения | 2 |
| Практическое занятие. Выполнение технического рисунка по модели | 1 |
| Практическое занятие. Выполнение резьбовых крепежных изделий | 1 |
| Машиностроительноечерчение | 1 |
| 3. | **Электротехника** | **10** |
| Введение  | 1 |
| Постоянный ток | 1 |
| Магнитное поле электрического тока | 1 |
| Переменный ток | 1 |
| Электрические измерения | 1 |
| Трансформаторы | 1 |
| Электрические машины | 1 |
| Электронные устройства | 1 |
| Аппаратура управления и защиты | 1 |
| Применение электрической энергии | 1 |
| 4 | **Основы технической механики и слесарных работ** | **10** |
| Виды механизмов, ихкинематические идинамическиехарактеристики | 1 |
| Кинематика механизмов | 1 |
|  | Соединения деталей машин | 1 |
|  | Трение, его виды,роль трения втехнике | 1 |
|  | Назначение иклассификацияподшипников | 1 |
|  | Смазочныематериалы | 1 |
|  | Виды износа идеформации деталейи узлов | 1 |
|  | Виды слесарныхработ и технологияих выполнения притехническомобслуживании и ремонте оборудования | 1 |
|  | Принципыорганизациислесарных работ | 1 |
|  | Устройство иназначениеинструментов иконтрольно-измерительныхприборов, используемых при выполнении слесарных работ, техническомобслуживании и ремонте оборудования | 1 |
| 5 | **Материаловедение** | **10** |
| Основныехарактеристикиэлектротехническихматериалов | 1 |
|  | Диэлектрическиематериалы | 2 |
|  | Диэлектрическиематериалы | 2 |
|  | Проводниковыематериалы | 1 |
|  | Проводниковые(кабельные) изделия | 1 |
|  | Полупроводниковыематериалы | 1 |
|  | Магнитные материалы | 1 |
|  | Припои, флюсы и клеи | 1 |
| 6 | **Охрана труда** | **10** |
| Производственнаясанитария и гигиена труда | 1 |
|  | Воздействие негативныхпроизводственных факторовна человека и способызащиты от них | 2 |
|  | Производственныйтравматизм ипрофессиональныезаболевания | 1 |
|  | Инструктаж, обучение ипропаганда правил техникибезопасности | 1 |
|  | Электробезопасность | 2 |
|  | Пожарная безопасность | 2 |
|  | Охрана окружающей среды | 1 |
|  | **Профессиональный курс** | **203** |
| **1** | **Введение** | **2** |
| **2** | **Производственная санитария и гигиена труда рабочих** | **2** |
| **3** | **Организация технического обслуживания распределительных сетей** | **10** |
| Электрические станции | 2 |
| Устройство, применение, назначение отдельных блоков | 2 |
| Передача электроэнергии | 2 |
| Распределение электроэнергии и передача ее от электростанции к потребителям | 1 |
| Энергосистемы | 2 |
| Электрические сети | 1 |
| **4** | **Типовые схемы распределительных сетей** | **24** |
| Типовые схемы распределительных сетей | 2 |
| Структура и основное оборудование распределительных сетей | 2 |
| Структура и основное оборудование распределительных сетей | 2 |
| Регулирование режимов электрических сетей | 2 |
| Проектирование электрических сетей | 2 |
| Электрические расчеты | 2 |
| Электроустановки генерирующие, распределяющие и потребляющие электроэнергию | 2 |
| Сведения о правилах устройства электроустановок | 2 |
| Приемники и потребители электроэнергии | 2 |
| Схемы электрических станций, подстанций и сетей | 2 |
| Первичные и вторичные схемы электрических соединений электроустановок | 2 |
| Первичные и вторичные схемы электрических соединений электроустановок | 2 |
| **5** | **Техническое обслуживание электроустановок распределительных сетей** | **74** |
| Электрические измерения | 2 |
| Метрологические понятия | 2 |
| Электроизмерительные приборы. | 2 |
| Классификация, назначение, конструкция электроизмерительных приборов | 2 |
| Функции узлов и элементов, применение, обозначения на шкалах приборов, погрешности | 2 |
| Электроизмерительные приборы.  | 2 |
| Классы точности в соответствии с действующим ГОСТом Российской Федерации | 2 |
| Измерительные механизмы электроизмерительных приборов. Виды, назначение | 2 |
| Измерительные механизмы электроизмерительных приборов. Принцип работы, схемы | 2 |
| Измерительные преобразователи электрических величин. Виды, применение, конструкция | 2 |
| Измерительные преобразователи электрических величин. Принцип действия | 2 |
| Схемы включения измерительных приборов электрических станций и подстанций | 2 |
| Измерения электрических величин: основные методы | 2 |
| Измерения электрических величин: последовательность и правила измерений | 2 |
| Измерения электрических величин: последовательность и правила измерений | 2 |
| Структура распределительных сетей | 2 |
| Электрические распределительные сети | 2 |
| Трансформаторные подстанции. Основное назначение, классификация | 2 |
| Трансформаторные подстанции. Компоновка, оборудование, формы исполнений | 2 |
| Трансформаторные подстанции. Режимы работы | 2 |
| Типовые схемы электрических соединений трансформаторных подстанции | 2 |
| Распределительные устройства: определение, основное назначение | 2 |
| Распределительные устройства: классификация | 2 |
| Распределительные устройства: комплектация, схемы, размещение на территорииэлектрических сетей и подстанций | 2 |
| Распределительные устройства: | 2 |
| Распределительные устройства: основное оборудование | 2 |
| Распределительные и секционирующие пункты: назначение, устройство, схемы | 2 |
| Распределительные и секционирующие пункты: оборудование | 2 |
| Линии электропередачи: определение, функции, разновидности | 2 |
| Линии электропередачи: схемы, основные параметры | 2 |
| Линии электропередачи: устройство | 2 |
| Линии электропередачи: элементы конструкции | 2 |
| Оборудование и аппаратура кабельных и воздушных линий электропередачи | 2 |
| Трансформаторы | 2 |
| Силовые трансформаторы и автотрансформаторы | 2 |
| Шины и изоляторы распределительных устройств | 2 |
| **6** | **Организация и выполнение оперативных переключений** | **24** |
| Организация переключений | 2 |
| Основные положения и определения | 2 |
| Оперативное состояние оборудования | 2 |
| Распоряжение о производстве переключений | 2 |
| Бланк переключений.  | 2 |
| Порядок составления бланка переключений. | 4 |
| Способы передачи распоряжения оперативно-диспетчерскому персоналу | 2 |
| Порядок выполнения переключений | 2 |
| Операции с разъединителями | 2 |
| Назначение устройств блокировки | 2 |
| Операции по наложению переносных защитных заземлений | 2 |
| **7** | **Механизация работ по ремонтно-техническому обслуживанию электрических сетей** | **22** |
| Ремонтные механизированные станции (РМС:3) | 1 |
| Осмотр оборудования подстанций и распределительных сетей | 1 |
| Осмотр состояния электрических аппаратов и их узлов | 2 |
| Техническая и технологическая документации | 2 |
| Требования безопасности при эксплуатации оборудования и аппаратуры подстанций и распределительных сетей | 2 |
| Оперативное обслуживание оборудования и аппаратуры подстанций и распределительных сетей | 1 |
| Техническое обслуживание оборудования и аппаратуры подстанций и распределительных сетей | 2 |
| Ремонтно-восстановительные работы | 2 |
| Диагностика неисправностей и повреждений на электрооборудовании подстанций и распределительных сетей | 2 |
| Устранение неисправностей и повреждений на оборудовании подстанций и распределительных сетей | 1 |
| Предупреждение повторного возникновения повреждений | 2 |
| Проведение профилактических испытаний | 2 |
| Эксплуатация и техническое обслуживание распределительных устройств | 2 |
| **8** | **Инструмент, приборы и приспособления, необходимые для ремонтно-технического обслуживания распределительных сетей** | **12** |
| Табель-перечень оснащения централизованной бригады ддя ремонта воздушных линий электропередачи и мачтовых ТП | 2 |
| Табель-перечень для ремонта для ремонта кабельных линий электропередачи. | 2 |
| Табель-перечень для ремонта оборудования РП и ТП закрытого исполнения. | 2 |
| Требования к инструменту. | 1 |
| Проверка и испытание инструмента. | 1 |
| Устройство приборов и правила пользования. | 2 |
| Хранение и перевозка приборов. | 1 |
| Проверка и испытание приборов. | 1 |
| **9** | **Организация и проведение технического надзора за строительством и монтажом новых электроустановок** | **4** |
| Технический надзор за строительством и монтажом новых электроустановок для последующей надежной и безаварийной работы распределительных сетей. | 2 |
| Основное электрооборудование распределительных устройств и трансформаторныхподстанций | 2 |
| **10** | **Приемка новых электроустановок и ввод их в работу** | **4** |
| Порядок приемки полностью законченных объектов и подготовка их в работу. | 2 |
| Ввод оборудования в работу и оформление необходимой технической документации на введенное оборудование. | 2 |
| **11** | **Техническая документация на участке и в районе электрической сети для технического обслуживания электрической сети** | **10** |
| Ведение технической документации на электроустановки и сооружения обслуживаемой сети. | 4 |
| Порядок ведения технической документации | 3 |
| Контроль за ведением технической документации | 3 |
| **12** | **Основные правила техники безопасности при техническом обслуживании электрических сетей** | **34** |
| Порядок выполнения осмотров электроустановок производства переключений и работ. | 1 |
| Электрические аппараты напряжением до 1 кВ | 1 |
| Схемы подключения различных типов аппаратов до 1 кВ | 1 |
| Электрические аппараты напряжением выше 1 кВ | 1 |
| Схемы подключения различных типов аппаратов выше 1 кВ | 2 |
| Выключатели высокого напряжения | 2 |
| Измерительные приборы станций и подстанций | 1 |
| Система оперативного тока | 2 |
| Устройство линий электропередачи | 2 |
| Воздушные линии электропередачи | 2 |
| Основные размеры воздушной линии электропередач | 2 |
| Действующие нагрузки: виды, причины возникновения | 1 |
| Проектирование и сооружение воздушных линий: общие требования | 2 |
| Провода и тросы | 1 |
| Способы крепления проводов к опорам. Грозозащита и заземление | 2 |
| Кабельные линии | 1 |
| Конструктивные особенности силовых и контрольных кабелей | 2 |
| Кабельные сооружения | 1 |
| Кабельные конструкции | 1 |
| Прокладка силовых и контрольных кабелей | 1 |
| Подготовка трасс для прокладки кабеля | 1 |
| Эксплуатация оборудования и аппаратуры подстанций и распределительных сетей | 1 |
| Надзор и уход за оборудованием и аппаратурой подстанции и распределительных сетей | 2 |
| Обеспечение установленного режима работы оборудования | 1 |
| **13** | **Охрана линий электропередачи** | **4** |
| Охранная зона воздушных линий электропередачи | 2 |
| Установка сигнальных знаков | 2 |
| **14** | **Охрана окружающей среды** | **4** |
|  | Охрана окружающей среды | **4** |
| **II** | **Производственное обучение** | **544** |
| 1 | Вводное занятие  | 2 |
| 2 | Техническая документация для обслуживания электроустановок. | 10 |
| 3 | Комплексное ремонтно-техническое обслуживание электросетей района электрических сетей (методика) | 60 |
| 4 | Слесарные и электромонтажные работы  | 15 |
| 5 | Выполнение работ по техническому обслуживанию электросетей электромонтером  | 50 |
| 6 | Обучение практическим навыкам по техническому обслуживанию питающих центров, распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, линий электропередач | 50 |
| 7 | Организация рабочего места электромонтера по эксплуатации распределительных сетей | 4 |
| 8 | Самостоятельное выполнение обязанностей электромонтера по эксплуатации распределительных сетей  | 353 |
|  | Консультации | 15 |
|  | Квалификационный экзамен | 8 |
|  | **Всего** | **840** |