

Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования – программа профессиональной подготовки/переподготовки

Код профессии – 19861

Название программы: Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Уровень квалификации: 2-й/ 3-й квалификационный уровень

Форма обучения: Очно-заочная (с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий).

Вид программы: Профессиональное обучение.

Количество часов обучения: 120 часов.

Требования к образованию: Без требований к образованию.

Основополагающий документ: Профессиональный стандарт 40.048 «Слесарь-электрик».

Итоговый документ: Удостоверение о рабочей профессии и свидетельство о присвоении квалификации.



Электрооборудование – это совокупность устройств, предназначенных для производства, передачи, распределения и изменения характеристик электрической энергии, таких как напряжение, частота, виды электрического тока и др., а также для ее преобразования в другой вид энергии.

К оборудованию, вырабатывающему электроэнергию, относятся электростанции и генераторы, а к энергопотребляющим устройствам – бытовую технику, электроинструменты, осветительные приборы, а также производственное оборудование и электрооборудование автомобилей.

Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования – это квалифицированный рабочий, чья деятельность связана с монтажом, эксплуатацией и ремонтом электрооборудования и электрических цепей. Профессия электромонтера относится к категории особо опасных работ, где высок риск поражения электрическим током. Поэтому для успешной работы электромонтеру по ремонту и обслуживанию электрооборудования необходимо не

только обладать повышенным вниманием и ответственно подходить к выполнению работ, но также, иметь высокий уровень знаний и навыков при ремонте и обслуживании электрооборудования.

Настоящий курс обучения направлен на подготовку рабочих 2-го и 3-го квалификационного уровня. Программа обучения разработана с учетом требований соответствующего профессионального стандарта, утвержденного Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации.

Курс обучения электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 2-й разряд

Характеристика работ.

- Выполнение отдельных несложных работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой квалификации.
- Монтаж и ремонт распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры.
- Очистка и продувка сжатым воздухом электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей.
- Чистка контактов и контактных поверхностей.
- Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов напряжением до 1000 В.
- Прокладка установочных проводов и кабелей.
- Обслуживание и ремонт солнечных и ветровых энергоустановок мощностью до 50 кВт.
- Выполнение простых слесарных, монтажных и плотничных работ при ремонте электрооборудования.
- Подключение и отключение электрооборудования и выполнение простейших измерений.
- Работа пневмо- и электроинструментом.
- Выполнение такелажных работ с применением простых грузоподъемных средств и кранов, управляемых с пола.
- Проверка и измерение мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей.

Будет знать:

- устройство и принцип работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и пускорегулирующей аппаратуры, аккумуляторов и электроприборов;
- основные виды электротехнических материалов, их свойства и назначение; правила и способы монтажа и ремонта электрооборудования в объеме выполняемой работы;
- наименование, назначение и правила пользования применяемым рабочим и контрольно-измерительным инструментом и основные сведения о производстве и организации рабочего места;
- приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов низкого напряжения;
- правила оказания первой помощи при поражении электрическим током;
- правила техники безопасности при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы II;
- приемы и последовательность производства такелажных работ.

Курс обучения электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 3-й разряд

Характеристика работ.

- Выполнение несложных работ на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения оперативных переключений в электросетях, ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним без разборки конструктивных элементов.
- Регулирование нагрузки электрооборудования, установленного на обслуживаемом участке.
- Ремонт, зарядка и установка взрывобезопасной арматуры.
- Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов напряжением свыше 1000 В. -
- Обслуживание и ремонт солнечных и ветровых энергоустановок мощностью свыше 50 кВт.
- Участие в ремонте, осмотрах и техническом обслуживании электрооборудования с выполнением работ по разборке, сборке, наладке и обслуживанию электрических приборов, электромагнитных, магнитоэлектрических и электродинамических систем.
- Ремонт трансформаторов, переключателей, реостатов, постов управления, магнитных пускателей, контакторов и другой несложной аппаратуры.
- Выполнение отдельных сложных ремонтных работ под руководством электромонтеров более высокой квалификации.
- Выполнение такелажных операций с применением кранов и других грузоподъемных машин.
- Участие в прокладке кабельных трасс и проводки.
- Заряд аккумуляторных батарей.
- Окраска наружных частей приборов и оборудования.
- Реконструкция электрооборудования.
- Обработка по чертежу изоляционных материалов: текстолита, гетинакса, фибры и т.п.
- Проверка маркировки простых монтажных и принципиальных схем.
- Выявление и устранение отказов, неисправностей и повреждений электрооборудования с простыми схемами включения.

Будет знать:

- основы электротехники;
- сведения о постоянном и переменном токе в объеме выполняемой работы;
- принцип действия и устройство обслуживаемых электродвигателей, генераторов, аппаратуры распределительных устройств, электросетей и электроприборов, масляных выключателей, предохранителей, контакторов, аккумуляторов, контроллеров, ртутных и кремниевых выпрямителей и другой электроаппаратуры и электроприборов;
- конструкцию и назначение пусковых и регулирующих устройств;
- приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов высокого напряжения;
- безопасные приемы работ, последовательность разборки, ремонта и монтажа электрооборудования;
- обозначения выводов обмоток электрических машин; припои и флюсы;
- проводниковые и электроизоляционные материалы и их основные характеристики и классификацию; устройство и назначение простого и средней сложности контрольно-измерительного инструмента и приспособлений;

- способы замера электрических величин; приемы нахождения и устранения неисправностей в электросетях;
- правила прокладки кабелей в помещениях, под землей и на подвесных тросах;
- правила техники безопасности в объеме квалификационной группы III.

Курс обучения электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 4-й разряд

Характеристика работ.

- Разборка, капитальный ремонт электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов под руководством электромонтера более высокой квалификации.
- Регулирование и проверка аппаратуры и приборов электроприводов после ремонта.
- Ремонт усилителей, приборов световой и звуковой сигнализации, контроллеров, постов управления, магнитных станций.
- Обслуживание силовых и осветительных электроустановок со сложными схемами включения.
- Выполнение работ на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения.
- Выполнение оперативных переключений в электросетях с ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним с разборкой конструктивных элементов.
- Проверка, монтаж и ремонт схем люминесцентного освещения.
- Размотка, разделка, дозировка, прокладка кабеля, монтаж вводных устройств и соединительных муфт, концевые заделки в кабельных линиях напряжением до 35 кВ.
- Определение мест повреждения кабелей, измерение сопротивления заземления, потенциалов на оболочке кабеля.
- Выявление и устранение отказов и неисправностей электрооборудования со схемами включения средней сложности.
- Пайка мягкими и твердыми припоями.
- Выполнение работ по чертежам и схемам.
- Подбор пусковых сопротивлений для электродвигателей.

Будет знать:

- основы электроники;
- устройство различных типов электродвигателей постоянного и переменного тока, защитных и измерительных приборов, коммутационной аппаратуры;
- наиболее рациональные способы проверки, ремонта, сборки, установки и обслуживания электродвигателей и электроаппаратуры, способы защиты их от перенапряжений;
- назначение релейной защиты;
- принцип действия и схемы максимально-токовой защиты;
- выбор сечений проводов, плавких вставок и аппаратов защиты в зависимости от токовой нагрузки;
- устройство и принцип работы полупроводниковых и других выпрямителей; технические требования к исполнению электрических проводок всех типов; номенклатуру, свойства и взаимозаменяемость применяемых при ремонте электроизоляционных и проводимых материалов;
- методы проведения регулировочно-сдаточных работ и сдача электрооборудования с пускорегулирующей аппаратурой после ремонта;

- основные электрические нормы настройки обслуживаемого оборудования, методы проверки и измерения их; принцип действия оборудования, источников питания;
- устройство, назначение и условия применения сложного контрольно-измерительного инструмента;
- конструкцию универсальных и специальных приспособлений;
- правила техники безопасности в объеме квалификационной группы IV.



Обучение проводится частично в дистанционной форме, что позволяет получить желаемую профессию из любой точки Российской Федерации.

Теоретическая часть осваивается самостоятельно в форме лекций, консультаций с использованием учебников, курсов на платформе системы дистанционного обучения, интернет-сайтов, содержащих сведения по общим и профессиональным знаниям.

Производственное обучение проходит на рабочем месте под руководством мастера производственного обучения или лица, назначенного ответственным за прохождение производственной практики.

По окончании обучения проводится квалификационный экзамен, включающий в себя выполнение квалификационной (пробной) работы и экзамен по теоретическому курсу в объеме учебной программы. Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение.

Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования - программа повышения квалификации

Код профессии – 19861

Название программы: Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Уровень квалификации: 3-й/ 4-й квалификационный уровень.

Форма обучения: Очно-заочная (с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий).

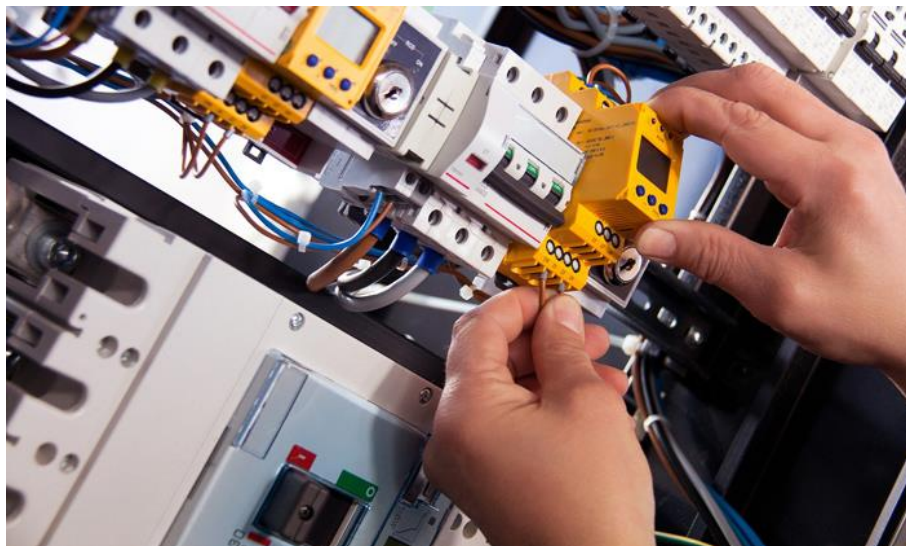
Вид программы: Профессиональное обучение.

Количество часов обучения: 72 часа.

Требования к образованию: Удостоверение о наличии 2-го или 3-го квалификационного уровня.

Основополагающий документ: Профессиональный стандарт 40.048 «Слесарь-электрик».

Итоговый документ: Удостоверение о рабочей профессии и свидетельство о присвоении квалификации.



Программа повышения квалификации по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования направлена на переподготовку специалистов и присвоения им 3-го или 4-го квалификационного уровня. Курс разработан с учетом требований соответствующего профессионального стандарта, утвержденного Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации.

Курс обучения электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 3-й разряд

Характеристика работ.

- Выполнение несложных работ на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения оперативных переключений в электросетях, ревизией трансформаторов,

выключателей, разъединителей и приводов к ним без разборки конструктивных элементов.

- Регулирование нагрузки электрооборудования, установленного на обслуживаемом участке.
- Ремонт, зарядка и установка взрывобезопасной арматуры.
- Разделка, сращивание, изоляция и пайка проводов напряжением свыше 1000 В.
- Обслуживание и ремонт солнечных и ветровых энергоустановок мощностью свыше 50 кВт.
- Участие в ремонте, осмотрах и техническом обслуживании электрооборудования с выполнением работ по разборке, сборке, наладке и обслуживанию электрических приборов, электромагнитных, магнитоэлектрических и электродинамических систем.
- Ремонт трансформаторов, переключателей, реостатов, постов управления, магнитных пускателей, контакторов и другой несложной аппаратуры.
- Выполнение отдельных сложных ремонтных работ под руководством электромонтеров более высокой квалификации.
- Выполнение такелажных операций с применением кранов и других грузоподъемных машин.
- Участие в прокладке кабельных трасс и проводки.
- Заряд аккумуляторных батарей.
- Окраска наружных частей приборов и оборудования.
- Реконструкция электрооборудования.
- Обработка по чертежу изоляционных материалов: текстолита, гетинакса, фибры и т.п.
- Проверка маркировки простых монтажных и принципиальных схем.
- Выявление и устранение отказов, неисправностей и повреждений электрооборудования с простыми схемами включения.

Будет знать:

- основы электротехники;
- сведения о постоянном и переменном токе в объеме выполняемой работы;
- принцип действия и устройство обслуживаемых электродвигателей, генераторов, аппаратуры распределительных устройств, электросетей и электроприборов, масляных выключателей, предохранителей, контакторов, аккумуляторов, контроллеров, ртутных и кремниевых выпрямителей и другой электроаппаратуры и электроприборов;
- конструкцию и назначение пусковых и регулирующих устройств;
- приемы и способы замены, сращивания и пайки проводов высокого напряжения; безопасные приемы работ, последовательность разборки, ремонта и монтажа электрооборудования;
- обозначения выводов обмоток электрических машин;
- припои и флюсы;
- проводниковые и электроизоляционные материалы и их основные характеристики и классификацию;
- устройство и назначение простого и средней сложности контрольно-измерительного инструмента и приспособлений;
- способы замера электрических величин;
- приемы нахождения и устранения неисправностей в электросетях;
- правила прокладки кабелей в помещениях, под землей и на подвесных тросах;

- правила техники безопасности в объеме квалификационной группы III.

Курс обучения электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 4-й разряд

Характеристика работ.

- Разборка, капитальный ремонт электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов под руководством электромонтера более высокой квалификации.
- Регулирование и проверка аппаратуры и приборов электроприводов после ремонта.
- Ремонт усилителей, приборов световой и звуковой сигнализации, контроллеров, постов управления, магнитных станций.
- Обслуживание силовых и осветительных электроустановок со сложными схемами включения.
- Выполнение работ на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным их отключением от напряжения.
- Выполнение оперативных переключений в электросетях с ревизией трансформаторов, выключателей, разъединителей и приводов к ним с разборкой конструктивных элементов.
- Проверка, монтаж и ремонт схем люминесцентного освещения.
- Размотка, разделка, дозировка, прокладка кабеля, монтаж вводных устройств и соединительных муфт, концевые заделки в кабельных линиях напряжением до 35 кВ.
- Определение мест повреждения кабелей, измерение сопротивления заземления, потенциалов на оболочке кабеля.
- Выявление и устранение отказов и неисправностей электрооборудования со схемами включения средней сложности.
- Пайка мягкими и твердыми припоями.
- Выполнение работ по чертежам и схемам.
- Подбор пусковых сопротивлений для электродвигателей.

Будет знать:

- основы электроники;
- устройство различных типов электродвигателей постоянного и переменного тока, защитных и измерительных приборов, коммутационной аппаратуры;
- наиболее рациональные способы проверки, ремонта, сборки, установки и обслуживания электродвигателей и электроаппаратуры, способы защиты их от перенапряжений;
- назначение релейной защиты;
- принцип действия и схемы максимально-токовой защиты;
- параметры выбора сечений проводов, плавких вставок и аппаратов защиты в зависимости от токовой нагрузки;
- устройство и принцип работы полупроводниковых и других выпрямителей;
- технические требования к исполнению электрических проводок всех типов;
- номенклатуру, свойства и взаимозаменяемость применяемых при ремонте электроизоляционных и проводимых материалов;
- методы проведения регулировочно-сдаточных работ и сдача электрооборудования с пускорегулирующей аппаратурой после ремонта;

- основные электрические нормы настройки обслуживаемого оборудования, методы проверки и измерения их;
- принцип действия оборудования, источников питания;
- устройство, назначение и условия применения сложного контрольно-измерительного инструмента;
- конструкцию универсальных и специальных приспособлений;
- правила техники безопасности в объеме квалификационной группы IV.

Курс обучения электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 5-й разряд

Характеристика работ.

- Разборка, капитальный ремонт, сборка, установка и центровка высоковольтных электрических машин и электроаппаратов различных типов и систем с напряжением до 15 кВ.
- Наладка схем и устранение дефектов в сложных устройствах средств защиты и приборах автоматики и телемеханики.
- Обслуживание силовых и осветительных установок с особо сложными схемами включения электрооборудования и схем машин и агрегатов, связанных в поточную линию, а также оборудования с автоматическим регулированием технологического процесса.
- Монтаж и ремонт кабельных сетей напряжением свыше 35 кВ, с монтажом вводных устройств и соединительных муфт.
- Ремонт, монтаж, установка и наладка ртутных выпрямителей и высокочастотных установок мощностью свыше 1000 кВт.
- Монтаж, ремонт, наладка и обслуживание устройств автоматического регулирования режимов работы доменных, сталеплавильных печей, прокатных станов, блокировочных, сигнализационных, управляющих устройств туннельных печей, систем диспетчерского автоматизированного управления, поточно-транспортных технологических линий, сварочного оборудования с электронными схемами управления, агрегатов электрооборудования и станков с системами электромашинного управления, с обратными связями по току и напряжению.
- Ремонт сложного электрооборудования сушильных и вакуумных печей, уникальных автоматов максимального тока и автоматических лент.
- Балансировка роторов электрических машин, выявление и устранение вибрации.

Будет знать:

- основы телемеханики;
- устройство и электрические схемы различных электрических машин, электроаппаратов, электроприборов измерения и автоматического регулирования;
- общие сведения о назначении и основных требованиях к максимальной токовой защите;
- методы проведения испытания электрооборудования и кабельных сетей;
- схемы электродвигателей и другого обслуживаемого электрооборудования;
- устройство реле различных систем и способы его проверки и наладки;
- приемы работ и последовательность операций по разборке, сборке, ремонту и наладке электрических машин больших мощностей, сложного электрооборудования;

- правила испытания защитных средств, применяемых в электрических установках;
- порядок организации безопасного ведения работ в электроустановках, надзора и обслуживания работающего электрооборудования;
- правила построения геометрических кривых, необходимых для пользования применяемыми при ремонте приборами;
- принцип работы преобразователей, установок высокой частоты с машинными и ламповыми генераторами;
- расчет потребности в статических конденсаторах для повышения косинуса фи;
- способы центровки и балансировки электродвигателей;
- назначение и виды высокочастотных защит;
- правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов, правила техники безопасности в объеме квалификационной группы IV.

Курс обучения электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 6-й разряд

Характеристика работ.

- Разборка, капитальный ремонт, сборка, установка и центровка высоковольтных электрических машин и электроаппаратов различных типов и систем напряжением свыше 15 до 25 кВ.
- Обслуживание производственных участков или цехов с особо сложными схемами первичной и вторичной коммутации и дистанционного управления.
- Наладка, ремонт и регулирование ответственных, особо сложных, экспериментальных схем технологического оборудования, сложных электрических схем автоматических линий, а также ответственных и экспериментальных электрических машин, электроаппаратов, электроприборов и электрических схем уникального и прецизионного металлообрабатывающего оборудования.
- Обслуживание, наладка и регулирование электрических самопишущих и электронных приборов.
- Обслуживание и наладка игнитронных сварочных аппаратов с электроникой, ультразвуковых, электронных, электроимпульсных установок, особо сложных дистанционных защит, устройств автоматического включения резерва, а также сложных схем с применением полупроводниковых установок на транзисторных и логических элементах.
- Проверка классов точности измерительных трансформаторов.
- Выполнение работ по ремонту, монтажу и демонтажу кабельных линий в специальных трубопроводах, заполненных маслом или газом под давлением.
- Сложные эпоксидные концевые разделки в высоковольтных кабельных сетях, а также монтаж соединительных муфт между медными и алюминиевыми кабелями.
- Комплексные испытания электродвигателей, электроаппаратов и трансформаторов различных мощностей после капитального ремонта.
- Подготовка отремонтированного электрооборудования к сдаче в эксплуатацию. (в ред. Приказа Минздравсоцразвития РФ от 20.10.2008 N 577)

Будет знать:

- конструкцию, электрические схемы, способы и правила проверки на точность различных электрических машин, электроаппаратов, электроприборов любой мощности и напряжения и автоматических линий;
- схемы телеуправления и автоматического регулирования и способы их наладки;

- устройство и конструкцию сложных реле и приборов электронной системы;
- правила обслуживания игнитронных сварочных аппаратов с электроникой, ультразвуковых, электроимпульсных и электронных установок;
- методы комплексных испытаний электромашин, электроаппаратов и электроприборов;
- правила составления электрических схем и другой технической документации на электрооборудование в сети электропитания;
- электрические схемы первичной и вторичной коммутации распределительных устройств; принцип действия защит с высокочастотной блокировкой;
- схемы стабилизаторов напряжения, полупроводниковых, селеновых выпрямителей и телеметрического управления оперативным освещением и пультов оперативного управления;
- правила техники безопасности в объеме квалификационной группы IV.

Требуется среднее специальное образование.

Курс обучения электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 7-й разряд

Характеристика работ.

- Разборка, капитальный ремонт, сборка, установка и центровка высоковольтных электрических машин и электроаппаратов различных типов и систем напряжением свыше 25 до 35 кВ.
- Обслуживание силовых и осветительных установок с особо сложными схемами включения.
- Ремонт, монтаж, наладка и обслуживание высоковольтных конденсаторных сварочных установок, высокочастотных контактных и шовных сварочных установок с электронными схемами управления.
- Ремонт и наладка технологических сварочных установок.
- Техническое обслуживание новых и опытных образцов электрооборудования и электроаппаратов различных типов и систем напряжением до 220 кВ.
- Испытания повышенным напряжением высоковольтных электродвигателей и машин постоянного тока, испытания повышенным выпрямленным напряжением с определением утечки токов силовых кабелей, снятие круговых диаграмм переключающих устройств трансформаторов, измерение емкости и тангенса угла диэлектрических потерь тока и потерь холостого хода, измерение коэффициента трансформации, напряжения короткого замыкания, сопротивления постоянного тока обмоток силовых трансформаторов и маслонаполненных реакторов.
- Испытания разрядников, измерительных трансформаторов, коммутационных аппаратов; техническое обслуживание аппаратуры, применяемой при испытаниях и измерениях, подготовка рабочих мест для проведения испытаний и измерений.
- Наладка, ремонт и регулирование сложных экспериментальных схем технологического оборудования.
- Обслуживание, наладка и регулирование электрических самопишущих и электронных приборов.
- Наладка сложных защит, устройств автоматического включения резерва.
- Наладка, регулирование, устранение неисправностей, сдача в эксплуатацию аппаратов, приборов и систем управления механизмами и узлами технологического оборудования на базе микропроцессорной техники с выполнением ремонтно-восстановительных работ элементов этих систем,

программируемых контроллеров, монокристаллических ПЭВМ, систем контроля за работой технологического персонала при выполнении транспортно-технологических операций с радиационно-опасными грузами.

- Диагностика управляемых систем оборудования транспортно-технологической цепочки переработки радиоактивных материалов.
- Комплексная наладка и регулирование электрооборудования, агрегатов и станков, тиристорных преобразователей и двигателей с обратными связями по току, напряжению и скорости.
- Ремонт, испытание и регулирование аналоговых и цифровых электроприборов постоянного тока и тиристорных преобразователей электроприводов.
- Наладка, ремонт, обслуживание грузовых лифтов с электронным управлением, двигателей с частотным управлением.
- Разборка, капитальный ремонт, сборка и обслуживание высокочастотных электронных преобразователей.
- Наладка и проверка устройств телеуправления, телесигнализации и телеизмерения, мнемосхемы, командоаппаратов и сигнальной аппаратуры.
- Анализ, систематизация отказов в работе технологического оборудования и разработка рекомендаций для их устранения.

Будет знать:

- основы промышленной электроники и телемеханики;
- конструкцию, электрические схемы, способы и правила проверки на точность обслуживаемых электрических машин, электроаппаратов;
- схемы телесигнализации, телеизмерения и способы их наладки;
- схемы электроприборов любой мощности и напряжения, автоматических линий;
- схемы телеуправления, автоматического регулирования и способы их наладки;
- устройство и правила ремонта, наладки и эксплуатации аппаратуры релейной защиты, автоматики и цепей вторичной коммутации;
- назначение и схемы блокировочных устройств;
- основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники;
- функциональные и структурные схемы программируемых контроллеров, мини- и микро-ПЭВМ, монокристаллических ПЭВМ;
- конструкцию микропроцессорных устройств;
- основы программирования и принцип действия автоматизированного электропривода;
- способы введения технологических и тестовых программ;
- методику настройки систем устройств и приборов преобразовательной техники с целью получения заданных статических и динамических характеристик;
- методы первичной и вторичной коммутации сложных распределительных устройств;
- особо сложные схемы силовой и осветительной сети;
- устройство, принцип работы и правила ремонта обслуживаемых сварочных установок;
- правила, методы и порядок производства работ;
- технические характеристики и конструкцию эксплуатируемого электрического оборудования;
- правила наладки и ремонта сложных электроприборов и электроаппаратов, ртутных выпрямителей; принцип работы преобразователей;

- правила настройки и регулирования применяемых контрольно-измерительных приборов;
- правила выполнения работ во взрывоопасных, пожароопасных и других сложных условиях;
- организацию комплекса работ по ремонту и выявлению неисправностей обслуживаемого оборудования;
- правила оформления технической документации.

Требуется среднее профессиональное образование.

Курс обучения электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 8-й разряд

Характеристика работ.

- Разборка, капитальный ремонт, сборка, установка и центровка высоковольтных электрических машин и электроаппаратов различных типов и систем напряжением свыше 35 кВ.
- Наладка схем, устранение дефектов, техническое обслуживание особо сложных схем защит, автоматики, телемеханики.
- Комплексные испытания уникального электрооборудования различной мощности.
- Выявление и устранение неисправностей устройств комплекса средств телемеханики.
- Комплексная проверка работы схем устройств телемеханики.
- Разработка схем на интегральных и логических элементах для проверки устройств, узлов и блоков комплекса средств телемеханики.
- Ремонт, проверка, наладка и настройка особо сложных дистанционных защит, электронных полупроводниковых схем защиты и управления приводами кранового оборудования, проведение измерений в высокочастотных каналах аппаратуры электроавтоматики.
- Наладка оборудования и устранение неисправностей в особо сложных экспериментальных схемах технологического оборудования с использованием вычислительной техники, а также наладка программируемых электронных устройств.
- Обслуживание и ремонт электронных схем инверторных сварочных источников.
- Настройка и обслуживание оптического тракта технологических сварочных установок.
- Ремонт особо сложных схем первичной и вторичной коммутации с дистанционным управлением с применением полупроводниковых схем на транзисторных и логических элементах.
- Комплексное технологическое обслуживание, наладка, ремонт, проверка, испытание, монтаж и сдача в эксплуатацию сложных систем управления и контроля за работой оборудования технологических механизмов, обеспечивающих транспортно-технологические операции с радиационно-опасными грузами, диагностика с помощью пакета тестовых программ с применением средств вычислительной техники.
- Составление тестов и корректировка технологических программ с применением средств вычислительной техники.
- Выполнение особо сложных работ по испытаниям и наладке преобразовательного оборудования.
- Испытание тиристорных блоков от постоянного источника тока.

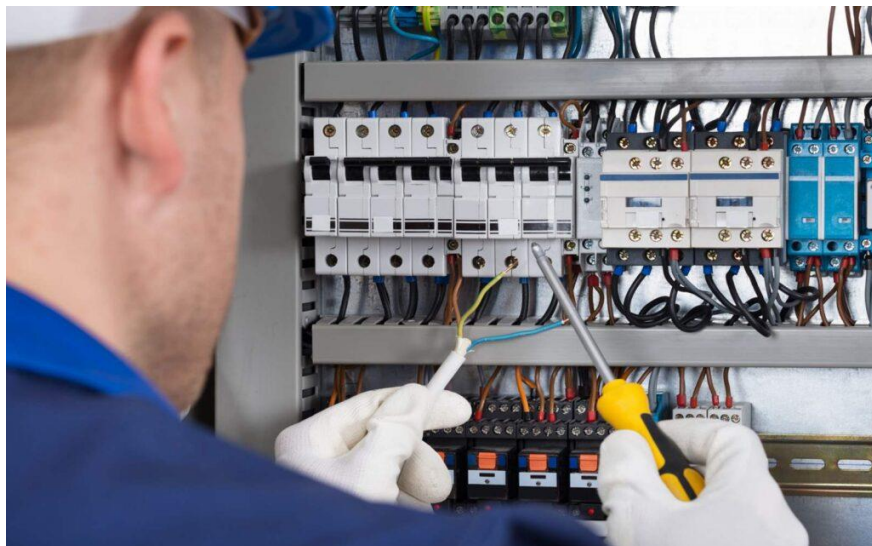
- Проверка и настройка схем, содержащих логические и интегральные элементы.
- Эксплуатационное обслуживание и обеспечение работы элементов систем контроля и управления, работающих с применением электронных устройств на базе микропроцессоров.
- Обслуживание технологических защит блочного исполнения на базе интегральных микросхем.
- Ремонт и наладка сложных устройств релейной защиты и автоматики, выполненных на базе микропроцессорных интегральных схем, проверочных комплексных устройств и проверочных автоматических установок.
- Сложное испытание высокочастотных установок с применением стандартной аппаратуры (осциллограф, волномер, звуковой генератор и др.).
- Управление комплексом испытательного оборудования.
- Монтаж, наладка, регулирование и сдача в эксплуатацию сложных систем управления, оборудования на базе микропроцессорной техники с выполнением всех видов ремонтно-восстановительных работ элементов этих систем.
- Участие в разработке нестандартного испытательного оборудования, монтаж блоков и проверка их на работоспособность.
- Выполнение работ по ремонту и наладке новых малосерийных образцов аппаратуры.

Будет знать:

- конструкцию, способы настройки реверсивных, рекуперативных преобразователей; схемы устройств, узлов и блоков комплекса телемеханики;
- методы комплексной проверки устройств телемеханики;
- методику выявления и устранения неисправностей устройств телемеханики;
- принцип работы полупроводниковых интегральных и логических элементов;
- конструкцию, объем и способы ремонта электрических машин, электроаппаратов и приборов различной мощности, напряжением свыше 35 кВ;
- методику проведения наладочных работ и испытаний при введении в эксплуатацию сложного экспериментального оборудования;
- правила обслуживания, схему и устройство генератора высокой частоты, генератора импульсных напряжений, логических и интегральных элементов, схемы проверки тиристорных блоков и модулей;
- правила применения контрольно-измерительной и диагностической аппаратуры на базе электронных схем;
- основы электроники и микропроцессорной техники;
- инструкции по ремонту, наладке, проверке и эксплуатации сложной аппаратуры релейной защиты и автоматики, содержащей интегральные микросхемы;
- методы определения и выявления неисправностей в устройствах, выполненных на базе интегральных микросхем;
- методы работы со сложной электронной измерительной аппаратурой;
- конструкцию, способы и правила проверки испытательных установок, схем, стендов и приборов для измерения электрических параметров;
- способы устранения основных неисправностей оборудования;
- методику настройки систем управления устройств и приборов преобразовательной техники с целью получения заданных характеристик;
- методы анализа, систематизации отказов работы обслуживаемого оборудования и разработки рекомендаций по повышению его надежности;
- конструктивные особенности и принцип работы технологических установок со сложной системой автоматического регулирования технологических процессов с помощью ПЭВМ и микропроцессорной техники;

- принципиальные схемы программируемых контроллеров, микро- и мини-ПЭВМ;
- правила организации комплекса работ по наладке и выявлению неисправностей устройств и систем контроля и управления;
- методы автоматического регулирования электропривода.

Требуется среднее профессиональное образование.



Обучение проводится в частично дистанционной форме, в очно-заочной форме, что позволяет получить желаемую профессию из любой точки Российской Федерации.

Теоретическая часть осваивается самостоятельно в форме лекций, консультаций с использованием учебников, курсов на платформе системы дистанционного обучения, интернет-сайтов, содержащих сведения по общим и профессиональным знаниям.

Производственное обучение проходит на рабочем под руководством мастера производственного обучения или лица, назначенного ответственным за прохождение производственной практики.

По окончании обучения проводится квалификационный экзамен, включающий в себя выполнение квалификационной (пробной) работы и экзамен по теоретическому курсу в объеме учебной программы. Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение.