

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Учебно-производственный центр»**

УТВЕРЖДЕНО:

Директор АНО ДПО «УПЦ»

_____ Р.В.Рогачев

«__» _____ 2019г.

Образовательная программа профессионального обучения
(подготовка, переподготовка, повышение квалификации)

Профессия: Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей

Квалификация: 2-6 разряды

Код профессии: 19867

«Рассмотрено» на заседании
Учебно-методического совета
АНО ДПО «УПЦ»
Протокол № _____
От «__» _____ 2019г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящие учебные планы и программы разработаны на основе типовой программы Учебно-методического центра Министерства энергетики РФ и предназначены для профессионального обучения и повышения квалификации рабочих по профессии «Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей» 2-6 разрядов.

Квалификационная характеристика составлена в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессии (ЕТКС) Выпуск № 9. Работы и профессии рабочих электроэнергетики ЕТКС.

Предметы «Промышленная безопасность», «Охрана труда», «Основы экономических знаний», «Охрана окружающей среды» изучаются по отдельно разработанным и утвержденным программам.

Программой теоретического обучения предусматривается изучение основных теоретических сведений, необходимых электромонтажнику по силовым сетям и электрооборудованию для практической работы и расширения его технического кругозора.

При переподготовке рабочих, получения ими второй профессии, а также имеющих профессиональное высшее образование, сроки обучения сокращаются с учетом специфики производства, требований, предъявляемых к обучающимся по данной профессии, и опыта работы по родственной профессии. Сокращение материала осуществляется за счет общеобразовательных предметов программы, изученных до переподготовки (получения второй профессии), а также при создании интегрированного курса, который должен представлять собой сконцентрированный материал общепрофессиональных предметов, связанных со спецпредметом. Это позволит проводить обзорные лекции с целью повторения и обновления ранее полученных знаний.

Если аттестуемый на начальный разряд показывает высокие знания и профессиональные умения, ему может быть присвоена квалификация на разряд выше.

Квалификационные характеристики, учебно-тематические планы и программы для повышения квалификации включают требования к знаниям и умениям рабочих, являются дополнением к аналогичным материалам предшествующего уровня квалификации.

В процессе обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения требований безопасности труда. В этих целях преподаватель теоретического и мастер (инструктор) производственного обучения, помимо изучения общих требований безопасности труда, предусмотренных программами, должны значительное внимание уделять требованиям безопасности труда, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае при изучении каждой темы или переходе к новому виду работ в процессе производственного обучения.

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, технологическими условиями и нормами, установленными на предприятии.

К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи экзамена по безопасности труда.

Квалификационные экзамены проводятся в соответствии с Положением о порядке аттестации по различным формам обучения с выдачей удостоверения установленного образца.

Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты: К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии по данной профессии и квалификации.

Квалификационная характеристика

Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей.

II группа квалификации

Характеристика работ. Участие в осмотре оборудования распределительных пунктов (РП), трансформаторных подстанций (ТП), воздушных и кабельных линий электропередачи распределительных сетей II степени сложности. Ремонт оборудования и линий электропередачи, устранение обнаруженных неисправностей, зачистка оборудования РП и ТП, измерение нагрузки и напряжения, подготовка рабочих мест в РП, ТП и на линиях электропередачи, подготовка к включению новых РП и ТП, линий электропередачи под руководством электромонтера более высокой квалификации. Доливка масла в оборудование, подтяжка и зачистка контактов, смена неисправных предохранителей, ремонт маслоуказательных стекол и другие аналогичные работы. Надзор за соблюдением правил устройства электроустановок при строительстве новых РП, ТП, воздушных и кабельных линий электропередачи. Наблюдение за строительными рабочими при ремонтах ТП и РП.

Должен знать: схему участка распределительных сетей с расположением РП и ТП, трассы воздушных и кабельных линий электропередачи с расположением колодцев, коллекторов и тоннелей; принципиальные схемы первичных соединений РП и ТП; правила подготовки рабочих мест в распределительных сетях; элементарные сведения по электротехнике.

При обслуживании оборудования распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи распределительных сетей I степени сложности под руководством электромонтера более высокой квалификации - **III группа квалификации.**

IV группа квалификации

Характеристика работ. Обслуживание оборудования распределительных пунктов (РП), трансформаторных подстанций (ТП), воздушных и кабельных линий электропередачи. Ремонт оборудования РП, ТП и линий электропередачи, устранение неисправностей, чистка оборудования РП и ТП, измерение нагрузки и напряжения в различных точках сети. Подготовка рабочих мест в РП, ТП и на линиях электропередачи с производством переключений, не связанных с изменением режима сети*. Подготовка к включению новых РП, ТП, воздушных и кабельных линий электропередачи, наблюдение за строительными рабочими при ремонтах РП и ТП

* В предприятиях электрических сетей, в которых отсутствуют оперативно-выездные бригады распределительных сетей, электромонтер по эксплуатации распределительных сетей производит все оперативные переключения.

Должен знать: назначение, устройство и правила производства текущего ремонта обслуживаемого оборудования; схемы первичных соединений, оперативного тока и блокировки РП и ТП; наиболее часто возникающие неисправности и методы их устранения, правила оперативного обслуживания электроустановок; основы электротехники.

При обслуживании оборудования распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, воздушных и кабельных линий электропередачи распределительных сетей I степени сложности - **V группа квалификации.**

Годовой календарный учебный план

1. Продолжительность учебного года

Начало учебных занятий – по формированию учебной группы.

Начало учебного года – 1 января

Конец учебного года – 30 декабря

Продолжительность учебного года совпадает с календарным.

2. Регламент образовательного процесса:

Продолжительность учебной недели – 5 дней.

Не более 8 часов в день.

3. Продолжительность занятий:

Занятия проводятся по расписанию, утвержденному Директор АНО ДПО «УПЦ»

Продолжительность занятий в группах:

- 45 минут;

- перерыв между занятиями составляет - 10 минут

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ
«Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей»
2-4 го РАЗРЯДА

Цель: профессиональная подготовка

Категория слушателей: рабочие

Срок обучения: 244 часов

Форма обучения: очная, заочная, очно-заочная, дистанционная

№ п/п	Название тем, разделов	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	прак. занятия	
1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ					
1.1	*Основы экономических знаний	2	2	-	опрос
1.2	*Охрана труда	20	20	-	опрос
1.3	*Промышленная безопасность	4	4	-	опрос
1.4	* Охрана окружающей среды	2	2	-	опрос
1.5	Введение	4	4	-	опрос
1.6	Основы электротехники.	10	10	-	опрос
1.7	Чтение и составление электрических схем	10	10	-	опрос
1.8	Основы электроматериаловедения.	10	10	-	опрос
1.9	Устройство эксплуатация и текущий ремонт оборудования электрической части ТП, РП.	10	10	-	опрос
1.10	Назначение и виды блокировочных устройств.	10	10	-	опрос
1.11	Устройство, эксплуатация и ремонт воздушных линий электропередач.	10	10	-	опрос
1.12	Защита от грозовых перенапряжений.	10	10	-	опрос
1.13	Правила БЭЭ, ПТЭ, правила пожарной безопасности.	6	6		опрос
1.14	Производство оперативных переключений.	6	6		опрос
1.15.	Такелажные работы механизмы и приспособления.	6	6		опрос
	Всего теоретического обучения:	120	120	-	
2. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ					
2.1.	Введение. Инструктаж по безопасности труда, ознакомление с производством и рабочим местом	4	4		
2.1	Эксплуатация и ремонт ВЛ 0,4-20 кВ	4		4	опрос
2.2	Оперативные переключения на ТП 35/10 кВ	12		12	опрос
2.3	Устройство высоковольтного оборудования	22		22	

2.4	Электроизмерения и испытания оборудования	14		14	
2.5	Оперативные переключения на ТРЭС-1	20		20	
2.6	Сборка эл.схем низковольтного оборудования	20		20	
2.7	Самостоятельное выполнение работ	16		16	
2.8	Квалификационная работа	8	8	8	
	Всего производственного обучения:	120	128	116	
	Квалификационный экзамен:	4	4		
	ИТОГО:	244	128	116	

*- данные курсы изучаются по отдельным программам, утвержденным и согласованным в установленном порядке.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ «Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей» 5-6- го РАЗРЯДА

Цель: профессиональная подготовка

Категория слушателей: рабочие

Срок обучения: 200 часов

Форма обучения: очная, заочная, очно-заочная, дистанционная

№ п/п	Название тем, разделов	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	прак. занятия	
1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ					
1.1	*Основы экономических знаний	2	2	-	опрос
1.2	*Охрана труда	20	20	-	опрос
1.3	*Промышленная безопасность	4	4	-	опрос
1.4	* Охрана окружающей среды	2	2	-	опрос
1.5	Введение	4	4	-	опрос
1.6	Основы электротехники.	8	8	-	опрос
1.7	Чтение и составление электрических схем	8	8	-	опрос
1.8	Основы электроматериаловедения.	8	8	-	опрос
1.9	Устройство эксплуатация и текущий ремонт оборудования электрической части ТП, РП.	8	8	-	опрос
1.10	Назначение и виды блокировочных устройств.	8	8	-	опрос
1.11	Устройство, эксплуатация и ремонт воздушных линий электропередач.	8	8	-	опрос
1.12	Защита от грозовых перенапряжений.	10	10	-	опрос
1.13	Правила БЭЭ, ПТЭ, правила пожарной безопасности.	2	2		опрос
1.14	Производство оперативных переключений.	2	2		опрос
1.15.	Такелажные работы механизмы и приспособления.	2	2		опрос
	Всего теоретического обучения:	96	96	-	
2. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ					
2.1.	Введение. Инструктаж по безопасности труда, ознакомление с производством и	4	4		

	рабочим местом				
2.1	Эксплуатация и ремонт ВЛ 0,4-20 кВ	4		4	опрос
2.2	Оперативные переключения на ТП 35/10 кВ	10		10	опрос
2.3	Устройство высоковольтного оборудования	18		18	опрос
2.4	Электроизмерения и испытания оборудования	8		8	опрос
2.5	Оперативные переключения на ТРЭС-1	16		16	опрос
2.6	Сборка эл.схем низковольтного оборудования	16		16	опрос
2.7	Самостоятельное выполнение работ	16		16	опрос
2.8	Квалификационная работа	8		8	опрос
	Всего производственного обучения:	100	104	96	
	Квалификационный экзамен:	4	4		
	ИТОГО:	200	104	96	

*- данные курсы изучаются по отдельным программам, утвержденным и согласованным в установленном порядке.

1 ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

- 1.1. Основы экономических знаний (отдельная программа).**
- 1.2. Охрана труда (отдельная программа).**
- 1.3. Промышленная безопасность (отдельная программа).**
- 1.4. Охрана окружающей среды (отдельная программа).**

1.5. Введение

Основные сведения о предприятии электрических сетей. Правила внутреннего распорядка. Зона обслуживания РЭС.

Квалификационная характеристика электромонтера распределительных сетей.

Взаимоотношения электромонтера распределительных сетей с руководящим и дежурным персоналом РЭС при выполнении обязанностей.

1.6. Основы электротехники.

Понятие об электрическом токе. Удельное сопротивление. Последовательное и параллельное соединение проводников. Закон Ома. Сила тока и единица измерения. Напряжение и единицы измерения. Потери напряжения в проводах. Короткое замыкание в электроустановках. Защита от действия токов КЗ. Переменный ток. Активное, индуктивное и емкостное сопротивление. Понятие о трехфазном токе. Соединения звездой и треугольником. Основные соотношения между токами и напряжениями при этих соединениях.

1.7. Чтение и составление электрических схем.

Нанесение на чертежах размеров и надписей. Понятие об эскизах и рабочих чертежах, электрические схемы. Условное обозначение на схемах элементов электрической цепи. Однолинейные и многолинейные схемы первичных соединений. Электрическая схема соединения распределительных сетей, планы расположения кабельных линий. Планы распределительных устройств.

1.8 Основы электроматериаловедения.

Проводники и изоляторы. Основные сведения о металлах и их свойствах. Медь, алюминий, свинец, олово, их свойства. Сплавы цветных металлов и их применение. Фарфор, стекло, пластмассы и их свойства. Трансформаторное масло, его свойства и применение. Старение и очистка трансформаторного масла. Бетон и железобетон, область применения. Свойства

древесины и применение при сооружении и ремонте ЛЭП, защита от гниения. Смазочные материалы.

1.9 Устройство эксплуатация и текущий ремонт оборудования электрической части ТП, РП.

Устройство и конструкции ТП, КТП. Устройство и конструкции РП. Расположение и устройство оборудования и аппаратуры в РП и ТП. Назначение и типы выключателей до 10 кВ. Номинальный ток, разрывная мощность выключателя. Конструктивное выполнение баковых масляных выключателей. Гашение дуги в масле. Дугогасительные камеры. Приводы к масляным выключателям: ручные, пружинные, грузовые, электромагнитные.

Разъединители, их назначение, типы. Требования предъявляемые к разъединителям внутренней и наружной установки, разъединители однолинейные.

Приводы выключателей и разъединителей. Разрядники, их типы, устройство и назначение.

Плавкие предохранители. Назначение, принцип работы, типы и конструктивные особенности предохранителей.

Изоляторы, их типы (опорные, проходные, подвесные), конструкции и применение.

Шины, их устройство и крепление. Раскраска шин, устройство компенсаторов и контактных соединений.

Заземляющие устройства. Рабочее и защитное заземление.

Измерительные трансформаторы тока и напряжения, их типы, класс точности, устройство.

Схемы соединения цепей трансформаторов тока и напряжения.

Силовые трансформаторы. Основные сведения об устройстве трансформаторов и его частей.

Охлаждение трансформаторов, естественное и принудительное. Группы и схемы соединения обмоток трансформатора. Типы, конструкции и мощности применяемых трансформаторов.

Особенности планирования обходов РП и ТП. Мелкие ремонтные работы, выполняемые при обходах и выявлении дефектов. Правила ведения листов обхода. Очистка от пыли и грязи оборудования.

Периодичность текущего ремонта силового трансформатора.

Сроки осмотров трансформаторов без их отключения.

Чистка корпуса, изоляторов, расширителя, доливка масла в расширитель. Проверка маслоуказателя. Контроль нагрузки, температуры обмоток и качества масла. Проверка состояния заземления корпуса. Осмотр ошиновки с изоляторами, проверка контактов, ревизия переключателя трансформатора, дефекты маслonaполненных вводов.

Организация работ по замене масляных выключателей. Наружный осмотр выключателей, внеочередные ремонты.

Периодичность ремонтов разъединителей.

Систематический контроль за нагревом контактов. Измерение нагрузок клещами. Работы с измерительными штангами. Замена предохранителей, замена плавкой вставки. Проверка состояния контура заземления. Проверка изоляции. Наличие предупредительных плакатов.

1.10. Назначение и виды блокировочных устройств.

Назначение, область применения электромагнитной и механической блокировки.

Конструктивное выполнение блокировочных замков. Установка блокировочных замков на приводах разъединителей, заземляющих ножей, неисправности блокировочных устройств, эксплуатация блокировок.

1.11. Устройство, эксплуатация и ремонт воздушных линий электропередач.

Основные элементы воздушных линий электропередачи. Трасса, ее профиль и план.

Промежуточный, анкерный и переходный пролет. Пересечения линий. Стрела провеса.

Классификация линий электропередач по напряжению, количеству цепей, материалу опор.

Типы опор воздушных линий передач. Опоры одноцепные и двухцепные. Достоинства и недостатки деревянных, металлических и железобетонных опор. Основные повреждения деревянных опор в процессе эксплуатации, причины возникновения и этих повреждений и меры борьбы с ними. Основные элементы металлических опор. Возможные неисправности и дефекты. Особенности эксплуатации металлических опор. Понятие о конструкциях ж/б опор

с напряженной и ненапряженной арматурой. Закрепление ж/б опор в грунте. Возможные дефекты и неисправности, их устранение.
Линейная арматура. Штыревые изоляторы и способы их крепления. Сцепная арматура. Провода и тросы. Материалы, сечения и марки проводов. Требования к материалу проводов в отношении электрической проводимости и механической прочности. Стрела провеса проводов и тросов, зависимость ее от температуры окружающего воздуха.
Гололед на проводах, наблюдения на трассе во время гололеда, методы борьбы с гололедом.

Изоляторы и линейная арматура. Изоляторы линейные, штыревые, подвесные.
Электрические и механические повреждения изоляторов. Типы и назначение линейной арматуры. Натяжная арматура. Соединительная и ремонтная арматура. Сцепная арматура. Инструменты необходимые при замене изоляторов и их осмотр. Чистка загрязненных изоляторов. Правила ТБ при подъеме на деревянные и ж/б опоры на когтях и лазах.

1.12 Защита от грозových перенапряжений.

Сведения о грозových и коммутационных перенапряжениях. Назначение разрядников, принцип работы и область применения. Трубочатые и вентильные разрядники. Проверка срабатывания разрядника, счетчики срабатывания. Обнаружение дефектов при внешнем осмотре и текущий ремонт трубчатых разрядников.

1.13. Правила БЭЭ, ПТЭ, правила пожарной безопасности.

Правила техники безопасности при обслуживании электроустановок. Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Правила техники безопасности при обслуживании электроустановок, при работах с коммутационными аппаратами. Средства защиты применяемые при работе и обслуживании электроустановок, правила применения, хранения, контроль за их состоянием. Сроки и периодичность испытания средств защиты.

Причины пожара на объектах электросетей. Средства и методы тушения пожара. Место размещения первичных средств пожаротушения и правила их использования. Устройство пенных и углекислотных огнетушителей, их применение. Правила при тушении пожаров в электроустановках.

Оказание первой доврачебной помощи пострадавшему.

1.14 Производство оперативных переключений.

Оперативное состояние оборудования. Схема нормального режима сети. Нарушение нормального режима сети. Автоматическое отключение и их виды. Плановые отключения. Распоряжение о производстве переключений. Особенности передачи распоряжений персоналу ОВБ. Бланк переключений. Операции, проводимые без бланков переключений в нормальных условиях сети.

Операции с разъединителями. Контроль включенного и отключенного положения коммутационного аппарата.

Назначение устройств блокировки и правила их использования.

Операции по наложению переносных заземлений. Состав бригады для наложения переносных заземлений и включения заземляющих ножей.

Контроль отсутствия и наличия напряжения. Указатели напряжения 0.4-10 кВ. Способы проверки исправного состояния перед работой.

Основные и дополнительные защитные средства, применяемые при наложении переносных заземлений.

Аварии и повреждения оборудования РС. Действия по устранению аварий и устранению однофазных замыканий на землю.

1.15. Такелажные работы механизмы и приспособления.

Понятие о такелажных и грузоподъемных механизмах и приспособлениях.

Грузоподъемность и коэффициент запаса приспособлений, тросов и канатов. Нормы отбраковки канатов. Определение износа канатов по внешнему виду.

2.1 Введение. Инструктаж по безопасности труда, ознакомление с производством и рабочим местом машиниста автобетононасоса

Учебно-воспитательные задачи и структура предмета. Роль производственного обучения в подготовке квалифицированных рабочих.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения машиниста автобетононасоса.

Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка.

Типовая инструкция по безопасности труда. Индивидуальные средства защиты. Безопасные приемы работы. Ограждение опасных зон.

Пожарная безопасность. Причины загораний на производстве и меры их устранения. Правила пожарной безопасности при обращении с горюче-смазочными материалами и легковоспламеняющимися жидкостями. Пользование пенными, углекислотными и порошковыми огнетушителями. Пожарные посты. Противопожарные средства, приборы и сигнализация. Средства пожаротушения и их применение. Первая помощь при ожогах.

Электробезопасность. Виды поражения электрическим током, его причины. Индивидуальные средства защиты. Первая помощь при поражении электрическим током.

Инструктаж на рабочем месте проводятся инженерно-техническим работником цеха с каждым машинистом индивидуально с практическим показом безопасных приемов и методов труда. Ознакомление с участниками работ и видами землеройных работ, выполняемых на участке одноковшовыми экскаваторами. Ознакомление с местонахождением бытовых и административных помещений, индивидуальными средствами защиты и противопожарным режимом.

Обучение способам оказания первой помощи при несчастных случаях. Практическое применение средств индивидуальной и противопожарной защиты и сигнализации.

2.2 Эксплуатация и ремонт ВЛ 0,4-20 кВ

Штыревые изоляторы и способы их крепления. Сцепная арматура. Провода и тросы. Материалы, сечения и марки проводов. Требования к материалу проводов в отношении электрической проводимости и механической прочности. Стрела провеса проводов и тросов, зависимость ее от температуры окружающего воздуха. Гололед на проводах, наблюдения на трассе во время гололеда, методы борьбы с гололедом.

Изоляторы и линейная арматура. Изоляторы линейные, штыревые, подвесные. Электрические и механические повреждения изоляторов. Общие сведения о выполнении воздушных линий. Опоры. Устройство, типы, требования к ним. Провода и тросы воздушных линий. Изоляторы и линейная арматура.

2.3 Оперативные переключения на ТП 35/10 кВ

Внешний осмотр оборудования и проверка схем электрических соединений в натуре.

Последовательность основных операций с коммутационными аппаратами и проверочных действий при включении и отключении электрических цепей. Операции с коммутационными аппаратами, установленными в одной электрической цепи. Автоматические устройства (АПВ, АВР). Аппарат (стационарный заземлитель). Проверка отсутствия напряжения на токопроводящих частях перед их заземлением.

2.4 Устройство высоковольтного оборудования

Периодичность ремонтов разъединителей.

Систематический контроль за нагревом контактов. Измерение нагрузок клещами. Работы с измерительными штангами. Замена предохранителей, замена плавкой вставки. Проверка состояния контура заземления. Проверка изоляции. Наличие предупредительных плакатов.

2.5 Электроизмерения и испытания оборудования

Виды проверок, измерений и испытаний. Сроки их проведения.

2.6 Оперативные переключения на ТРЭС-1

Оперативные переключения - действия коммутационными аппаратами. Последовательность основных операций с коммутационными аппаратами и проверочных действий при включении и отключении электрических цепей. Операции с коммутационными аппаратами, установленными в одной электрической цепи.

2.7 Сборка эл.схем низковольтного оборудования

Основные понятия, применяемые в электроустановках

Решения АББ для гражданского строительства. Силовые автоматические выключатели АББ. Номенклатура и правила выбора Оболочки АББ для НКУ. Номенклатура и правила выбора. Силовые автоматические выключатели АББ. Применение в электроустановках. Специалист по выбору низковольтного оборудования АББ.

Сборка низковольтных комплектных устройств.

Применение низковольтного оборудования АББ в НКУ для распределения электроэнергии (ГРЩ и ВРУ). Применение низковольтного оборудования АББ в различных схемах автоматического ввода резерва (АВР).

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации программы должны обеспечивать реализацию программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям.

Теоретическое обучение проводится в оборудованных учебных кабинетах с использованием учебно-материальной базы, соответствующей установленным требованиям.

Наполняемость учебной группы не должна превышать 30 человек.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий должна составлять 1 академический час (45 минут).

СИСТЕМА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, установление их методов, периодичности и порядка проведения относится к компетенции организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Проверка знаний проводится по усмотрению преподавателя в виде устного или письменного ответа на билеты (тестирования).

По результатам прохождения стажировки мастером производственного обучения оформляется журнал производственного обучения с отметками о достигнутых навыках.

К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи экзамена по безопасности труда.

Присвоение разрядов согласно ЕТКС проводится комиссией учебного заведения (а также по согласованию с предприятием).

Лица, прошедшие курс обучения и проверку знаний, получают свидетельство (удостоверение) установленного образца на основании протокола проверки знаний.

Индивидуальный учет результатов освоения обучающимися образовательных программ, а также хранение в архивах информации об этих результатах осуществляются организацией, осуществляющей образовательную деятельность, на бумажных и (или) электронных носителях.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОГРАММЫ

Учебно-методические материалы представлены:

Учебным планом и программой, лекциями по теоретическому обучению, методическими рекомендациями по организации образовательного процесса, утвержденными руководителем организации, осуществляющей образовательную деятельность; Билетами (тестами) для проведения экзаменов у обучающихся, утвержденными руководителем организации, осуществляющей образовательную деятельность.

СПИСОК ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Конституция Российской Федерации. Принята на Всенародном голосовании 12.12.1993 (с изменениями).
2. Кодекс РФ об административных правонарушениях. Федеральный закон от 30.12.2001 №195-ФЗ (с изменениями).
3. Трудовой кодекс РФ. Федеральный закон от 15.10.2017г.
4. Земельный кодекс РФ. Федеральный закон от 25.10.2001 №136-ФЗ (с изменениями).
5. О промышленной безопасности опасных производственных объектов. Федеральный закон от 21.07.1997 №116-ФЗ (с изменениями).
6. О техническом регулировании. Федеральный закон от 27.12.2002 №184-ФЗ (с изменениями).
7. Об охране окружающей среды. Федеральный закон от 10.1.2002 №7-ФЗ (с изменениями).
8. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ (с изменениями).
9. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Федеральный закон от 21.12.1994 №68-ФЗ (с изменениями).
10. О недрах. Федеральный закон от 21.02.1992 №2395-1 (с изменениями).
11. Порядок проведения технического расследования причин аварий и инцидентов на объектах, поднадзорных ФСЭТАН. Приказ Минприроды и экологии РФ от 30.06.2009 №191.
12. Федеральный закон РФ № 225 ФЗ от 27 июля 2010г. "Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте"
13. Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору
14. РД 03-19-2007. Приказ Ростехнадзора от 29.01.2007 №37 (с изменениями).
15. Федеральный закон № 294 ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного надзора (контроля) и муниципального контроля» от 26.12.2008 г.
16. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. Утверждена Минздравом РФ, письмо от 28.06.1999 №16-16168.

17. Общие правила промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов», (ПБ 03-517-02).
18. СНиП-11-01-95, Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.
19. Трифонов А.Н., Монтаж силового электрооборудования, Справочник электромонтажника, ЭАИ, М., 1991 (621.30.027(035)/Т 691).
20. Коптев А.А., Монтаж цеховых эл. сетей напряжением до 1 кВ, справочник электромонтажника, ЭАИ, М., 1988 (621.3/К 658).
21. Кожемякин В.А., Монтаж силового электрооборудования промпредприятий, ЭАИ, М., 1987.
22. Макаров Е.Ф. Справочник по эл. сетям 0,4-35 кВ и 110-1150 кВ, том 3, "Папирус ПРО", М., 2004. Конструкции, характ-ки и обслуживание кабелей 1-35 кВ (621.311(035), М-152).
23. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ, Академа, М., 2007. (621.31(075.8) Н561).

Экзаменационные билеты

для проверки знаний рабочих по профессии

«Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей» 2-6-го разряда

Билет №1

1. Основопологающие факторы, влияющие на изменение характера и содержание труда "Электромонтажника по силовым сетям и электрооборудованию"
2. Основные марки проводов и кабелей;
3. Основные материалы, применяемые при изготовлении и монтаже электроконструкций;
4. Способы маркировки стальных и пластмассовых труб и кабелей;
5. Основные виды крепежных деталей и конструкций;

Билет №2

1. Простые электрические схемы;
2. Основные материалы, применяемые при изготовлении и монтаже электроконструкций;
3. Основные виды крепежных деталей;
4. Простые электрические монтажные схемы;
5. Правила комплектации материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ в жилых, культурно-бытовых и административных зданиях.

Билет №3

1. Устройство и правила пользования простыми такелажными средствами;
2. Виды сварочного оборудования, применяемого при электромонтажных работах и правила пользования ими;
3. Сортамент цветных и черных металлов;
4. Основные виды инструмента, применяемого при электромонтажных работах;
5. Основные виды крепежных деталей;

Билет №4

1. Виды сварочного оборудования, применяемого при электромонтажных работах и правила пользования ими;
2. Классификации электротехнических материалов

3. Требования к планировке производственных помещений
4. Понятие вибрации
5. Виды, назначение, степень механизации, использование современных материалов и передовых методов труда.

Билет №5

1. Назначение и устройство кабельных изделий
2. Понятия об электроэнергетической системе, электроэнергетической сети, подстанции, распределительном устройстве, линии электропередачи (ЛЭП).
3. Живучесть электрической сети. Экономичность.
4. Электроустановки, электроприемники и потребители электрической энергии;
5. Простые электрические монтажные схемы

Билет №6

1. Устройство и правила пользования простыми такелажными средствами;
2. Основные виды инструмента, применяемого при электромонтажных работах;
3. Сортамент цветных и черных металлов;
4. Установка скоб, крючков, конструкций для магнитных пускателей окраска кабелей и шин заземления.
5. Основные виды крепежных деталей;

Билет №7

1. Обработка мест сварки механизированным способом.
2. Установка осветительных коробок для кабелей.
3. Энергосистемы и электросистемы: виды и назначение.
4. Оборудование для газовой сварки: назначение, правила пользования
5. основные марки проводов и кабелей;

Билет №8

1. Основные виды инструмента, применяемого при электромонтажных работах;
2. Изготовление мелких деталей крепления и прокладок, не требующих точных размеров.
3. Основные материалы, применяемые при изготовлении и монтаже электроконструкций;
4. Пробивка гнезд, отверстий и борозд по готовой разметке вручную
5. Устройство простых приборов, электроаппаратов и применяемого электрифицированного и пневматического инструмента;

Билет №9

1. Правила комплектации материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ в жилых, культурно-бытовых и административных зданиях.
2. простые электрические монтажные схемы.
3. Снятие верхнего джутового покрова кабеля вручную.
4. Монтаж сетей заземления и зануляющих устройств.
5. Сварка: виды, назначение.

Билет №10

1. Установка скоб, крючков, конструкций для магнитных пускателей окраска кабелей и шин заземления.
2. Обработка мест сварки
3. Основные материалы, применяемые при изготовлении и монтаже электроконструкций;
4. Способы строповки и расстроповки на рабочих местах монтируемого оборудования
5. Сварка: виды, назначение.

