

**ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
«ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО ИСПЫТАНИЯМ И ИЗМЕРЕНИЯМ
3-4 р.»**

1. Цель реализации программы

Целью реализации программы является качественное изменение профессиональных компетенций рабочих, необходимых для выполнения работ по:

- измерению и испытаниям высоковольтного электрооборудования;
- текущей диагностике и техническому контролю при эксплуатации электрооборудования;
- составлению отчётной документации по техническому состоянию электрооборудования на основании результатов его измерений и испытаний, анализов масла.

2. Категория слушателей

Слушатели, имеющие документ об основном общем или среднем общем образовании.

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести необходимые знания и умения для выполнения работ по испытаниям, измерениям характеристик электрооборудования, его диагностике.

3.1. Требования для установления 3 квалификационного разряда

должен знать:

- назначение и принципиальное устройство электрооборудования и аппаратуры для испытаний и измерений в электрических сетях;
- схемы присоединения испытательной и измерительной аппаратуры при несложных видах испытаний и измерений (п. 3.1.2, п.п. 1-4);
- правила подготовки рабочих мест для проведения испытаний и измерений;
- элементарные сведения по электротехнике;
- нормативные правовые акты, локальные нормативные акты и техническая документация, относящиеся к деятельности по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей;
- объем и нормы испытаний электрооборудования в части выполняемых функций;
- устройство и основные технические характеристики оборудования электрических сетей;
- порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках, способы и сроки испытания средств защиты и приспособлений;
- возможности использования контрольно-измерительной и диагностической аппаратуры;
- правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части технического диагностирования оборудования электрических сетей;
- инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве;
- правила по охране труда при работе с инструментами и приспособлениями;
- правила по охране труда при эксплуатации электроустановок;
- методики проведения испытаний и измерения параметров оборудования электрических сетей;
- требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции.

должен уметь:

- проводить в электрических сетях под руководством электромонтера более высокой квалификации испытания и измерения электроизоляционных характеристик электрооборудования напряжением до 110 кВ;
- проводить испытания приложенным повышенным напряжением защитных средств и приспособлений;

- проводить измерение сопротивления изоляции, переходного сопротивления контактов выключателей, сопротивления контуров заземления распределительных устройств;
- определять места повреждения кабельных и воздушных линий;
- проводить техническое обслуживание (контроль своевременного выполнения поверки и калибровки) аппаратуры применяемой при испытаниях и измерениях в пределах своей компетенции;
- проводить подготовку рабочих мест для испытаний и измерений;
- собирать испытательные схемы;
- присоединять испытательную установку в соответствии с методикой проведения испытаний оборудования электрических сетей;
- обслуживать измерительное оборудование, применяемое при измерении параметров оборудования электрических сетей;
- соблюдать требования по охране труда при проведении работ;
- применять средства индивидуальной защиты;
- применять первичные средства пожаротушения;
- оказывать первую помощь пострадавшим на производстве;
- применять справочные материалы в области технического диагностирования оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений.

3.2. Требования для установления 4 квалификационного разряда должен знать:

- назначение и принципиальное устройство электрооборудования и аппаратуры для испытаний и измерений в электрических сетях;
- схемы присоединения испытательной и измерительной аппаратуры при производстве сложных и ответственных испытаний и измерений;
- правила подготовки рабочих мест для проведения испытаний и измерений;
- основные сведения по электротехнике;
- нормативные правовые акты, локальные нормативные акты и техническая документация, относящиеся к деятельности по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей;
- объем и нормы испытаний электрооборудования в части выполняемых функций,
- основы электроэнергетики и электротехники;
- основы электроники;
- устройство и основные технические характеристики оборудования электрических сетей;
- конструктивные и технические особенности, устройство и технические характеристики применяемых средств измерений и испытательного оборудования;
- порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках, способы и сроки испытания средств защиты и приспособлений;
- возможности использования контрольно-измерительной и диагностической аппаратуры;
- правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части технического диагностирования оборудования электрических сетей;
- инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве;
- правила по охране труда при работе с инструментами и приспособлениями;
- правила по охране труда при эксплуатации электроустановок;
- методики проведения испытаний и измерения параметров оборудования электрических сетей;
- требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции;
- основные методы неразрушающего контроля;

- правила по охране труда при работе на высоте;
- приемы работ и последовательность операций при выполнении испытаний и измерении параметров оборудования электрических сетей.

должен уметь:

- проводить в электрических сетях под руководством электромонтера более высокой квалификации испытания и измерения характеристик электрооборудования напряжением до 110 кВ;
- проводить испытания приложенным повышенным напряжением силовых кабелей с определением токов утечки;
- снимать круговые диаграммы переключающих устройств трансформаторов;
- измерять емкость и тангенс угла диэлектрических потерь изоляции;
- измерять потери холостого хода, коэффициент трансформации, напряжение короткого замыкания, сопротивление постоянному току обмоток силовых трансформаторов;
- проводить испытания разрядников, ОПН, измерительных трансформаторов, коммутационных аппаратов;
- проводить техническое обслуживание (контроль своевременного выполнения поверки и калибровки) аппаратуры применяемой при испытаниях и измерениях в пределах своей компетенции;
- проводить подготовку рабочих мест для испытаний и измерений;
- собирать испытательные схемы;
- присоединять испытательную установку в соответствии с методикой проведения испытаний оборудования электрических сетей;
- обслуживать измерительное оборудование, применяемое при измерении параметров оборудования электрических сетей;
- соблюдать требования по охране труда при проведении работ;
- применять средства индивидуальной защиты;
- применять первичные средства пожаротушения;
- оказывать первую помощь пострадавшим на производстве;
- применять справочные материалы в области технического диагностирования оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений;
- определять для использования конкретный метод неразрушающего контроля;
- применять навыки работы на высоте;
- самостоятельно оценивать результаты проведенных исследований на соответствие объекта исследования нормативным требованиям;
- структурировать и приводить данные наблюдений к унифицированным единицам измерений;
- выявлять неточности первичных данных и результаты их обработки.

4. Содержание программы

4.1. Учебный план программы профессионального обучения «Электромонтер по испытаниям и измерениям 3-4 р.»

Форма обучения – очная

№ п/п	Наименование дисциплины/темы	Всего, ч.	Количество часов			
			в том числе			
			ТЗ	ПЗ	СРС	с прим. ДОТ
1. Базовый цикл						
1.1.	Охрана труда. Безопасные приемы и методы выполнения работы. СИЗ, правила использования (применения). Оказание первой помощи пострадавшим на производстве	10	6	4	–	–
1.1.	Основы электротехники	4	4	–	–	–
1.2.	Чтение электрических схем и чертежей	2	2	–	–	–
2. Специальный цикл						
2.1.	Электрические сети	4	4	–	–	–
2.2.	Электрооборудование электрических сетей	10	8	2	–	–
2.3.	Основные виды измерений и испытаний электрооборудования	18	8	10	–	–
2.4.	Приборы, аппараты и установки для измерений и испытаний электрооборудования	10	10	–	–	–
2.5.	Средства защиты, используемые в электроустановках	6	6	–	–	–
2.6.	Общий порядок проведения измерений и испытаний	2	2	–	–	–
2.7.	Нормативно-технические документы. по эксплуатации и испытаниям электрооборудования. Общие требования	5	5	–	–	–
2.8.	Трансформаторные масла. Диагностика электрооборудования (трансформаторов) по результатам анализов масла и электрических измерений	10	4	6	–	–
Итого		81	59	22	–	–
3. Итоговая аттестация (теоретический экзамен)		1	1	–	–	–
Итого		82	60	22	–	–
4. Практическая подготовка (обучение на рабочем месте)						
4.1.	Вводное занятие	2	2	–	–	–
4.2.	Инструктаж по охране труда. Изучение должностной и производственной инструкций по производству испытаний и измерений	22	10	12	–	–
4.3.	Ознакомление с конструкцией и участие в ремонтах подведомственного электрооборудования	80	–	80	–	–
4.4.	Испытания и измерения электрических характеристик электрооборудования	104	–	104	–	–
	Практическая квалификационная работа	8	–	8	–	–
Итого		216	12	204	–	–
5. Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)		2	–	2	–	–
ВСЕГО		300	72	228	–	–

Оценка результатов освоения программы

Осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации слушателей происходит по отдельным темам/дисциплинам и в формах, установленных преподавателями соответствующих дисциплин. Лица, не прошедшие промежуточную аттестацию, к итоговой аттестации не допускаются.

Итоговая аттестация проходит в форме квалификационного экзамена.

Лицам, прошедшим обучение и итоговую аттестацию, выдается документ установленного образца.