

**Учреждение дополнительного профессионального образования  
«Энергетический институт повышения квалификации Публичного  
акционерного общества энергетики и электрификации Кубани»**

**Образовательная программа профессионального обучения  
«Электромонтер по испытаниям и измерениям»  
(профессиональная подготовка)  
(код профессии 19834)**

### **1. АННОТАЦИЯ**

Образовательная программа, как комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку качества подготовки слушателей по профессии *«Электромонтер по испытаниям и измерениям»* (3-4 разряд) направлена на приобретение профессиональной компетенции, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами.

Программа включает в себя: пояснительную записку, цель реализации программы, категорию обучающихся, характеристику профессиональной деятельности, условия реализации программы (организационно-педагогические, кадровые, информационно-методические и материально-технические требования), планируемые результаты освоения программы, систему оценки результатов освоения программы, учебный план, программы (рабочие программы учебных предметов, производственной практики), контрольно-оценочные средства для проведения итоговой аттестации.

Форма обучения: **очная**.

Реализация программы предполагает теоретическую и практическую подготовку.

Трудоемкость программы: **232** часа.

Период обучения определяется договором об оказании образовательных услуг.

Форма итоговой аттестации: квалификационный экзамен.

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя проверку теоретических знаний и практическую квалификационную работу в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, или профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих.

По результатам освоения программы, в случае успешного прохождения итоговой аттестации, слушателю выдается свидетельство о профессии рабочего.

### **ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Целью программы является формирование профессиональных компетенций, необходимых для оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей.

### **КАТЕГОРИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

К освоению основных программ профессионального обучения по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих допускаются лица различного возраста, в том числе не имеющие основного общего или среднего общего образования.

### **2. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. Приказ Минэнерго РФ от 19 июня 2003 г. №229 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации».
2. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря 2020 года № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».
3. Правила устройства электроустановок (ПУЭ), изд. 6 и 7.
4. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 ноября 2020 г. N 835н «Об утверждении Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями».
5. Приказ Минтруда России от 16 ноября 2020 года N 782н «Об утверждении правил охраны труда при работе на высоте».
6. Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте, утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 11.12.2020 № 883н.
7. Правила противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденных постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479.
8. Правила переключений в электроустановках, утвержденные приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 13.09.2018 №757 .
9. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, утвержденная РАО «ЕЭС России» 21.06.2007.
10. Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации, утвержденные приказом Министерства энергетики РФ от 22.09.2020.
11. СТО 153-34.03.603-2003 «Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках» в части неэлектроразличительных средств.
12. СТО 34.01-30.1-001-2016 «Порядок применения электроразличительных средств в электросетевом комплексе ПАО «Россети».
13. СТО 34.01-23.1-001-2017 «Объем и нормы испытаний электрооборудования», утвержденный распоряжением ПАО «Россети» от 26.05.2017 № 280р.

### **Ресурсы сети Internet**

1. <http://elektro-montagnik.ru> – учебно-образовательный сайт «Монтаж и эксплуатация электрических сетей».
2. <http://forca.ru> - сайт «Энергетика. Оборудование. Документация».

### 3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

**Цели и задачи:**

формирование профессиональных компетенций, необходимых для оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования электрических сетей

**Категория слушателей:**

к освоению основных программ профессионального обучения по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих допускаются лица различного возраста и уровня образования.

**Срок обучения:**

232 часа

**Форма обучения:**

очная

**Режим занятий:**

8 час/день

Наименование разделов и тем	Количество часов				Форма аттестации
	Всего	Лекции	Практические занятия/Лабораторные работы	Производственная практика	
<b>Раздел 1. Общий технический курс</b>	<b>44</b>	<b>40</b>	<b>4</b>		<b>ДЗ</b>
Тема 1.1. Основы электроэнергетики, электротехники и электроники	12	8	2		
Тема 1.2. Высоковольтное оборудование подстанций 110-35-20-10-6 кВ и распределительных сетей	12	8	2		
Тема 1.3. Сетевые сооружения распределительных сетей	4	4			
Тема 1.4. Заземление и грозозащита воздушных линий и трансформаторных подстанций	4	4			
Тема 1.5. Низковольтные сети и установки	4	4			
Тема 1.6. Электроматериаловедение	4	4			
Тема 1.7. Чтение схем и чертежей	2	4			
Тема 1.8. Цифровая трансформация электросетевого комплекса	2	4			
<b>Раздел 2. Охрана труда, пожарная и промышленная безопасность, производственная санитария</b>	<b>26</b>	<b>20</b>	<b>6</b>		<b>ДЗ</b>
Тема 2.1. Требования правил охраны труда, пожарной и промышленной безопасности, производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции	4	4	0		
Тема 2.2. Правила по охране труда при испытаниях и измерениях	2	2	0		
Тема 2.3. Правила по охране труда при работе с инструментами и приспособлениями	4	4	0		
Тема 2.4. Применение и испытания средств защиты	2	2	0		
Тема 2.5. Оказание первой помощи при несчастных случаях на производстве.	8	4	4		
Тема 2.6. Применение первичных средств пожаротушения	6	4	2		
<b>Раздел 3. Спецтехнология</b>	<b>34</b>	<b>26</b>	<b>8</b>		<b>ДЗ</b>
Тема 3.1. Методология диагностики	4	4			
Тема 3.2. Испытательное и диагностическое	4	4			

оборудование					
Тема 3.3. Электрические измерения и испытания оборудования подстанций, защитных средств и приспособлений	4	4			
Тема 3.4. Испытания и контроль параметров воздушных и кабельных линий электропередачи	4	4			
Тема 3.5. Методы неразрушающего контроля оборудования электрических сетей	4	4			
Тема 3.6. Обработка результатов испытаний и измерений. Ведение технической документации	6	6			
Тема 3.7. Отработка практических навыков работы с испытательным и диагностическим оборудованием	8		8		
Итоговая аттестация (теоретическая часть в Институте)	4				Квал. экз.
Итого:	108	86	18		4
Производственная практика (на предприятии)	120			120	ДЗ
Итоговая аттестация (практическая часть в Институте)	4				Квал. экз.
<b>Всего:</b>	<b>232</b>	<b>86</b>	<b>18</b>	<b>120</b>	<b>8</b>

#### 4. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код	Наименование трудовой функции	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА	
		Объем часов	Форма отчетности
<b>А/01.3</b>	Выполнение вспомогательных работ при осуществлении испытаний и измерение параметров оборудования электрических сетей в составе бригады	<b>24</b>	<b>Записи в дневнике</b>
1.	Вводное занятие	2	
2.	Ознакомление с рабочим местом электромонтера по испытаниям и измерениям	4	
3.	Подготовка рабочих мест для проведения испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей	4	
4.	Поддержание аппаратуры, применяемой при испытаниях и измерениях параметров оборудования электрических сетей в исправном состоянии	4	
5.	Оформление результатов испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей в первичной технической документации	10	
<b>А/02.3</b>	Выполнение испытаний и измерение параметров оборудования электрических сетей в составе бригады	<b>64</b>	<b>Записи в дневнике</b>
6.	Испытания и измерение параметров оборудования электрических сетей, в том числе заземляющих устройств и грозозащиты, конденсаторов,	4	
7.	Испытания и измерение параметров комплектных экранированных токопроводов 6 кВ и выше	4	
8.	Испытания и измерение параметров сборных и соединительных шин	4	
9.	Испытания и измерение параметров электрооборудования систем возбуждения генераторов	4	

	и синхронных компенсаторов		
10.	Испытания и измерение параметров аппаратуры, вторичных цепей и электропроводки на напряжение до 1000 В	4	
11.	Испытание и измерение параметров предохранителей, предохранителей-разъединителей напряжением выше 1000 В	4	
12.	Испытания и измерение параметров воздушных линий, кабельных линий электропередачи	4	
13.	Испытания и измерение параметров силовых трансформаторов, автотрансформаторов и масляных реакторов	4	
14.	Испытания и измерение параметров вводов и проходных изоляторов	4	
15.	Испытания и измерение параметров вентильных разрядников и ограничителей перенапряжения	4	
16.	Испытания и измерение параметров синхронных генераторов, компенсаторов и коллекторных возбuditелей	4	
17.	Испытания и измерение параметров комплектных распределительных устройств внутренней и наружной установки	4	
18.	Испытания и измерение параметров контактных соединений проводов, грозозащитных тросов, сборных и соединительных шин	4	
19.	Испытание повышенным приложенным напряжением защитных средств и приспособлений	4	
20.	Испытание и анализ параметров машин постоянного тока (кроме возбuditелей) и электродвигателей	4	
21.	Проведение тепловизионного контроля параметров электрооборудования без подъема на высоту	4	
<b>А/03. 3</b>	Контроль параметров оборудования электрических сетей методами неразрушающего контроля в составе бригады	<b>24</b>	<b>Записи в дневнике</b>
22.	Контроль параметров силовых трансформаторов, автотрансформаторов и масляных реакторов методами неразрушающего контроля	4	
23.	Контроль параметров коммутационного оборудования методами неразрушающего контроля	4	
24.	Контроль параметров измерительных трансформаторов методами неразрушающего контроля	4	
25.	Контроль параметров воздушных и кабельных линий электропередач методами неразрушающего контроля	4	
26.	Контроль параметров вводов и проходных изоляторов, трубчатых разрядников методами неразрушающего контроля	4	
27.	Контроль параметров комплектных распределительных устройств внутренней и наружной установки методами неразрушающего контроля	4	
	Дифференцированный зачет	<b>8</b>	
	<b>ИТОГО практика на предприятии</b>	<b>120</b>	

