

РАССМОТРЕНА
Методическим советом
Протокол от 30.03.2026 № 3/2026

УТВЕРЖДЕНА
приказом Мурманского филиала
ПАО «Россети Северо-Запад»
30.03.2026 г. № 138

Система менеджмента качества

ОП.05-16.5-40-2026
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
повышения квалификации по профессии 19834
«Электромонтер по испытаниям и измерениям» 5-6 разряда

Содержание

1 Назначение и область применения.....	3
2 Нормативные ссылки.....	3
3 Учебный план.....	4
4 Учебно-тематический план программы профессионального обучения повышения квалификации по профессии «Электромонтер по испытаниям и измерениям» 5-6 разряда.....	4
5 Рабочие программы учебных предметов.....	9
6 Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	37
7 Условия реализации образовательной программы.....	43
8 Система оценки результатов освоения образовательной программы.....	45
9 Требования к оценочным средствам.....	53
10 Программа воспитания по программе профессионального обучения повышения квалификации по профессии «Электромонтер по испытаниям и измерениям» 5-6 разряда.....	53
11 Материально - технические условия реализации программы.....	57
12 Учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программы.....	58
13 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения рабочей программы.....	58
14 Учебный график.....	59
Приложение 1.....	60
Приложение 2.....	82
Лист регистрации изменений и периодических проверок	103

1 Назначение и область применения

1.1 Программа профессионального обучения повышения квалификации по профессии 19834 «Электромонтер по испытаниям и измерениям» 5-6 разряда (далее – образовательная программа) разработана с целью совершенствования у слушателей компетенций, необходимых для профессиональной деятельности Электромонтер по испытаниям и измерениям.

1.2 Образовательная программа устанавливает цели, планируемые результаты обучения, формы аттестации, условия и технологии реализации образовательного процесса. Включает в себя учебный, учебно-тематический план, оценочные и методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательной деятельности, календарно-учебный график.

1.3 Образовательная программа распространяется и обязательна к применению для повышения квалификации квалифицированных рабочих по профессии 19834 «Электромонтер по испытаниям и измерениям» 5 (6) разряда.

1.4 Программа разработана с учетом требований следующих документов:

Приказ Министерства просвещения РФ от 14 июля 2023 г. № 534 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»

Приказ Федерального закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 января 2024 г. N 8н «Об утверждении профессионального стандарта «работник по диагностике оборудования электрических сетей методами испытаний и измерений».

1.5 Ответственность за разработку и актуализацию настоящей образовательной программы несет учебно-тренинговый центр подготовки персонала Мурманского филиала ПАО «Россети Северо-Запад» (далее - УТОЦПП).

1.6 Образовательная программа разработана взамен программы профессионального обучения повышения квалификации по профессии «Электромонтер по испытаниям и измерениям» 5 разряда ОП.05-00.О10.69-2024.

По окончании обучения по программе профессиональной подготовки повышения квалификации по профессии «Электромонтер по испытаниям и измерениям» 5-6 разряда слушателям выдается свидетельство установленного образца с присвоением квалификации: Электромонтер по испытаниям и измерениям, 5 (или 6) разряда

2 Нормативные ссылки

В настоящей образовательной программе использованы ссылки на следующие нормативные документы:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 года № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»

Приказ Министерства просвещения РФ от 14 июля 2023 г. № 534 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

3 Учебный план

Программа профессионального обучения повышения квалификации по профессии «Электромонтер по испытаниям и измерениям» 5-6 разряда

Категория слушателей – граждане, прошедшие обучение по профессии «Электромонтер по испытаниям и измерениям» 4-6 разряда

Срок обучения - 164 академических часа.

Форма обучения – очная, заочная, очно-заочная, с использованием дистанционных образовательных технологий. Под знаком «*» обозначены часы, которые могут быть использованы на обучение в форме самообразования или с использованием ДОТ и ЭО.

Таблица 1 - Учебный план

№ п/п	Наименование разделов/дисциплин	ВСЕГО	Лекции /СО*	Практ. занятия
Цикл общепрофессиональных дисциплин		12	12	
1	Основы электротехники и электроники	6	6	-
2	Основы механики	6	6	-
Цикл профессиональных дисциплин		44	44	
3	Электротехническое оборудование	4	4	
4	Электросетевое оборудование	4	4	-
5	Испытания и измерения	12	12	
6	Устройство и технические характеристики оборудования собственных нужд	12	12	-
7	Порядок выполнения работ	6	6	-
8	Охрана труда и промышленная безопасность	6	6	-
ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА				
9	Учебная практика	24	-	24
10	Производственная практика	80		80
11	Итоговая аттестация	4	2	2
11.1	Квалификационный экзамен по теоретическому обучению	2	2	
11.2	Квалификационный экзамен по практическому обучению на соответствие квалификационным требованиям	2		2
Всего		164	58	106

* СО - Самостоятельное изучение теории,хождение производственного обучения, которое подтверждается документом, утвержденным учебным центром, с подписью руководителя организации, в которой осуществлялось производственное обучение.

Процент занятий вынесенных на самостоятельное обучение определяет учебный центр.

**Профессиональное обучение осуществляется в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, в том числе в учебных центрах профессиональной квалификации и на производстве, а также в форме самообразования (ст.73 Закон РФ «Об образовании в РФ»).

4 Учебно-тематический план программы профессионального обучения повышения квалификации по профессии «Электромонтер по испытаниям и измерениям» 5-6 разряда

Таблица 2 - Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов/дисциплин	ВСЕГО	Лекции /СО*	Практ. занятия	форма контроля
Цикл общепрофессиональных дисциплин		12	12		
1	Основы электротехники и электроники	6	6	-	зачет
1.1	Электростатика	1	1		
1.2	Электрическая цепь постоянного тока	1	1		

1.3	Переменный электрический ток	1	1		
1.4	Допустимая плотность тока в электрических проводах и изоляционные расстояния токоведущих частей	1	1		
1.5	Энергосберегающая энергетическая электроника	2	2		
2	Основы механики	6	6	-	зачет
2.1	Трансформаторы	3	3	-	
2.2	Машины постоянного тока	3	3	-	
Цикл профессиональных дисциплин		44	44		
3	Электротехническое оборудование	4	4		зачет
3.1	Устройство и технические характеристики электротехнического оборудования	2	2		
3.2	Основные параметры электротехнического оборудования	2	2		
4.	Электросетевое оборудование	4	4		зачет
4.1	Устройства и технические характеристики электросетевого оборудования	2	2	-	
4.2	Воздушные линии электропередач, подстанции, трансформаторы	2	2		
5	Испытания и измерения	12	12		зачет
5.1	Методология диагностики	3	3		
5.2	Испытательное и диагностическое оборудование	1	1		
5.3	Электрические измерения и испытания подстанций, защитных средств и приспособлений, воздушных и кабельных линий	6	6		
5.4	Обработка результатов испытаний и измерений.	2	2		
6	Устройство и технические характеристики оборудования собственных нужд	12	12		зачет
6.1	Виды и характеристики оборудования собственных нужд	4	4		
6.2	Устройство оборудования собственных нужд	4	4		
6.3	Особенности эксплуатации	4	4		
7	Порядок выполнения работ	6	6		зачет
7.1	Демонтаж и монтаж приборов по испытаниям и измерениям	4	4		
7.2	Конструкторская и технологическая документации	2	2	-	
8	Охрана труда и промышленная безопасность	6	6	-	зачет
8.1	Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	4	4		
8.2	Противопожарные тренировки персонала	2	2		
ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА					зачет
9	Учебная практика	24	-	24	
9.1	Выявлять неточности первичных данных и результатов их обработки	8		8	
9.2	Изучение нормативных правовых актов, локальных нормативных актов и технической документации, относящийся к деятельности по испытаниям и измерению параметров оборудования электрических сетей	8		8	
9.3	Самостоятельно осваивать новые средства и методы испытаний, измерений (на конкретном примере)	8		8	
10	Производственная практика	80	-	80	

10.1	<p>Выполнение испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей в составе бригады:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Испытание и измерение параметров вводов и проходных изоляторов до 500 кВ включительно – Испытание и измерение параметров вентильных разрядников и ограничителей перенапряжения 	3		3	
10.2	<p>Выполнение испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей в составе бригады:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Испытание, измерение параметров и определение места повреждения воздушных и кабельных линий электропередачи до 500 кВ включительно – Испытание и измерение параметров комплектных распределительных устройств внутренней и наружной установки до 500 кВ включительно 	3		3	
10.3	<p>Выполнение испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей в составе бригады:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Испытание и измерение параметров комплектных экранированных токопроводов до 500 кВ включительно 	3		3	
10.4	<p>Выполнение испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей в составе бригады:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Испытание и измерение параметров контактных соединений проводов, грозозащитных тросов, сборных и соединительных шин до 500 кВ включительно – Испытание и измерение параметров силовых трансформаторов, автотрансформаторов и масляных реакторов до 500 кВ включительно 	3		3	
10.5	<p>Выполнение испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей в составе бригады:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Испытание и измерение под руководством инженерно-технического работника параметров синхронных генераторов, компенсаторов и коллекторных возбудителей до 500 кВ включительно – Испытание и измерение под руководством инженерно-технического работника параметров электрооборудования систем возбуждения генераторов и синхронных компенсаторов до 500 кВ включительно 	6		6	
10.6	<p>Выполнение испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей в составе бригады:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Испытание и измерения параметров аппаратуры, вторичных цепей и электропроводки на напряжение до 1000 В под руководством инженерно-технического работника – Испытание и измерения параметров предохранителей, предохранителей- 	3		3	

	разъединителей напряжением выше 1000 В				
10.7	Выполнение испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей в составе бригады: – Измерение емкости и тангенса угла диэлектрических потерь тока и потерь холостого хода, увлажненности обмоток, группы соединения; измерение коэффициента трансформации, напряжения короткого замыкания, сопротивления постоянному току обмоток силовых трансформаторов и маслонаполненных реакторов до 500 кВ включительно	3		3	
10.8	Выполнение испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей в составе бригады: – Измерение емкости и тангенса угла диэлектрических потерь конденсаторов и измерительных трансформаторов до 500 кВ включительно – Испытание и анализ параметров машин постоянного тока (кроме возбуждателей) и электродвигателей	6		6	
10.9	Выполнение испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей в составе бригады: – Испытание и измерение параметров вводов и проходных изоляторов до 500 кВ включительно – Испытание и измерение параметров вентильных разрядников и ограничителей перенапряжения до 500 кВ включительно	3		3	
10.10	Выполнение испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей в составе бригады: – Испытание, измерение параметров и определение места повреждения воздушных и кабельных линий электропередачи до 500 кВ включительно – Испытание и измерение параметров комплектных распределительных устройств внутренней и наружной установки до 500 кВ включительно	3		3	
10.11	Выполнение испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей в составе бригады: – Испытание и измерение параметров комплектных экранированных токопроводов до 500 кВ включительно – Испытание и измерение параметров контактных соединений проводов, грозозащитных тросов, сборных и соединительных шин до 500 кВ включительно	3		3	
10.12	Выполнение испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей в составе бригады: – Испытание силовых трансформаторов, автотрансформаторов и масляных реакторов до 500	3		3	

	кВ включительно				
10.13	<p>Выполнение испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей в составе бригады:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Испытание под руководством инженерно-технического работника синхронных генераторов, компенсаторов и коллекторных возбуждателей до 500 кВ включительно – Испытание и измерение параметров электрооборудования под руководством инженерно-технического работника систем возбуждения генераторов и синхронных компенсаторов до 500 кВ включительно 	3		3	
10.14	<p>Выполнение испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей в составе бригады:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Испытание и измерения параметров аппаратуры, вторичных цепей и электропроводки на напряжение до 1000 В – Испытание и измерения параметров предохранителей, предохранителей-разъединителей напряжением выше 1000 В 	3		3	
10.15	<p>Выполнение испытаний и измерений параметров оборудования электрических сетей в составе бригады:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Испытание повышенным приложенным напряжением защитных средств и приспособлений – Испытания и измерения параметров сборных и соединительных шин до 500 кВ включительно 	3		3	
10.16	<p>Контроль параметров оборудования электрических сетей методами неразрушающего контроля в составе бригады:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вводов и проходных изоляторов, трубчатых разрядников до 500 кВ включительно методами неразрушающего контроля – воздушных и кабельных линий электропередач до 500 кВ включительно методами неразрушающего контроля 	3		3	
10.17	<p>Контроль параметров оборудования электрических сетей методами неразрушающего контроля в составе бригады:</p> <ul style="list-style-type: none"> – измерительных трансформаторов до 500 кВ включительно методами неразрушающего контроля – коммутационного оборудования до 500 кВ включительно методами неразрушающего контроля 	3		3	
10.18	<p>Контроль параметров оборудования электрических сетей методами неразрушающего контроля в составе бригады:</p> <ul style="list-style-type: none"> – комплектных распределительных устройств внутренней и наружной установки до 500 кВ включительно методами неразрушающего контроля 	3		3	
10.19	<p>Контроль параметров оборудования электрических сетей методами неразрушающего контроля в</p>	3		3	

	составе бригады: – силовых трансформаторов, автотрансформаторов и масляных реакторов до 500 кВ включительно методами неразрушающего контроля				
10.20	Проведение профилактических осмотров оборудования электрических сетей до 500 кВ включительно	5		5	
10.21	Проведение профилактических осмотров оборудования электрических сетей до 500 кВ включительно	6		6	
10.22	Снятие круговых диаграмм переключающих устройств трансформаторов до 500 кВ включительно	6		6	
11	Итоговая аттестация	4	2	2	
11.1	Квалификационный экзамен по теоретическому обучению	2	2		экзамен
11.2	Квалификационный экзамен по практическому обучению на соответствие квалификационным требованиям	2		2	экзамен
Всего		164	58	106	