

РАССМОТРЕНА
Учебно-методическим советом
Протокол от 27.04.2026 г. № 5

УТВЕРЖДЕНА
приказом Мурманского филиала
ПАО «Россети Северо-Запад»
от от 27.04.2026 г. № 196

Система менеджмента качества

ОП.05-16.5-69-2026
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
повышения квалификации по профессии 19854
«Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной
защиты и автоматики» 4 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 19854 «Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики» 4 разряда.....	4
5 Рабочие программы учебных предметов.....	7
6 Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	26
7 Условия реализации образовательной программы.....	30
8 Система оценки результатов освоения образовательной программы.....	32
9 Требования к оценочным средствам.....	37
10 Программа воспитания по программе профессионального обучения повышения квалификации по профессии 19854 «Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики» 4 разряда.....	38
11 Материально - технические условия реализации программы.....	42
12 Учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программы.....	42
13 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения рабочей программы.....	42
14 Учебный график.....	44
Приложение 1.....	45
Приложение 2.....	67
Лист регистрации изменений и периодических проверок.....	90

1 Назначение и область применения

1.1 Программа профессионального обучения повышения квалификации по профессии «Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики» 4 разряда (далее – образовательная программа) разработана с целью совершенствования у слушателей компетенций, необходимых для профессиональной деятельности электромонтера по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики 4 разряда.

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 профессиональной подготовки квалифицированных рабочих по профессии «Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики» 4 разряда. Программа разработана с учетом требований следующих документов:

Приказ Министерства просвещения РФ от 26.08.2020 № 438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»

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

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 ноября 2021 г. № 786н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей».

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

1.5 Образовательная программа разработана взамен программы профессионального обучения повышения квалификации по профессии «Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики» 4-ого разряда ОП 42-28/49-2016.

1.6 По окончании обучения по программе профессионального обучения повышения квалификации по профессии «Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики» 4 разряда слушателям выдается свидетельство установленного образца с присвоением квалификации: «Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики» 4 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 профессионального обучения повышения квалификации по профессии 19854 «Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики» 4 разряда

Категория слушателей – без ограничений.

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 (лабораторные)
Цикл общепрофессиональных дисциплин		20	20	
1	Основы энергетики, электротехники и автоматики	8	8	-
2	Основы электроники и полупроводниковой техники	3	3	
3	Основы метрологии	3	3	
4	Основы технической механики, физики, радиотехники	3	3	-
5	Основы теории интегральных цифровых устройств	3	3	
Цикл профессиональных дисциплин		36	36	
3	Релейная защита	12	12	
4	Электроизмерительные приборы и электрические измерения	6	6	-
5	Устройство и техническое обслуживание РЗА	10	10	
6	Слесарные и монтажные работы	4	4	
8	Порядок выполнения работ	2	2	-
9	Охрана труда и промышленная безопасность	2	2	зачет
ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА				
11	Учебная практика	24	-	24
12	Производственная практика	80		80
13	Итоговая аттестация	4	2	2
13.1	Квалификационный экзамен по теоретическому обучению	2	2	
13.2	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 19854 «Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики» 4 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 энергетики, электротехники и электроавтоматики	8	8		Зачет
1.1	Общие принципы построения электрической сети	2	2		
1.2	Основы теории электропривода	2	2		
1.3	Основы электроавтоматики	2	2		
1.4	Основы электроэнергетики	2	2		
2	Основы электроники и полупроводниковой техники	3	3		Зачет
2.1	Электроизмерительные приборы и электрические измерения	1	1		
2.2	Явление электромагнитной индукции и магнитные цепи	2	2		
3	Основы метрологии	3	3		Зачет
3.1	Метрология: развитие систем энергоучета	3	3		
4	Основы технической механики, физики, радиотехники	3	3	-	Зачет
4.1	Назначение и принцип действия измерительных трансформаторов	1	1	-	
4.2	Требования к точности трансформаторов тока	2	2	-	
5	Основы теории интегральных цифровых устройств	3	3		Зачет
5.1	Основы теории интегральных цифровых устройств	3	3		
Цикл профессиональных дисциплин		36	36		
6	Релейная защита	12	12		Зачет
6.1	Конструкция реле на электромагнитном и индукционном принципах	3	3		
6.2	Методики наладки и проверки электромеханических реле	3	3		
6.3	Расчеты в пределах построения геометрических кривых для регулирования аппаратов релейной защиты	3	3		
6.4	Условия селективности действия защитных устройств электрической сети	3	3		
7.	Электроизмерительные приборы и электрические измерения	6	6		Зачет
7.1	Основные понятия о размерах, допусках и посадках	1	1	-	
7.2	Технические измерения	2	2		
7.3	Способы проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением	2	2		
7.4	Устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений	1	1		
8	Устройство и техническое обслуживание	10	10		Зачет

	РЗА				
8.1	Ремонт и техническое обслуживание комплектных испытательных устройств для проверки защит средней сложности, устройств электромагнитной и электромеханической блокировки	4	4		
8.2	Конструкции и защитные характеристики автоматических выключателей	3	3		
8.3	Проверка и наладка защит средней сложности	3	3		
9	Слесарные и монтажные работы	4	4		Зачет
9.1	Слесарные работы при ремонте защит	2	2		
9.2	Монтаж защит	2	2		
10	Порядок выполнения работ	2	2		Зачет
10.1	Нормативная и техническая документация, регламентирующая порядок выполнения работ по техническому обслуживанию защит	2	2		
11	Охрана труда и промышленная безопасность	2	2	-	Зачет
11.1	Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции	2	2		
ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА					Зачет
12	Учебная практика	24	-	24	
12.1	Подготовка необходимой документации для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	4		4	
12.2	Ревизия дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности	4	-	4	
12.3	Сборка испытательных схем для проверки, наладки защит средней сложности и устройств автоматики, измерительных трансформаторов, приводов высоковольтных выключателей и испытания изоляции цепей вторичной коммутации	4	-	4	
12.4	Составление эскизов, схем, чертежей сложных деталей	4		4	
12.5	Внутренний осмотр и проверка механической части защит электрических сетей средней сложности	4		4	
12.6	Выполнение работ по монтажу защит электрических сетей средней сложности	4		4	
13	Производственная практика	80		80	
13.1	Выполнение сложных слесарных работ при ремонте электрооборудования	4	-	4	
13.2	Изготовление и нанесение на устройства РЗА и оперативные элементы (ключи, наклейки) надписей, указывающих их назначение, в соответствии с диспетчерскими	4	-	4	

	наименованиями				
13.3	Опробование цепей управления коммутационными аппаратами	4	-	4	
13.4	Работы по техническому обслуживанию защит средней сложности, устранение механических дефектов электрических схем	4	-	4	
13.5	Разборка, сборка, техническое обслуживание и устранение дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности	4	-	4	
13.6	Ремонт и техническое обслуживание комплектных испытательных устройств для проверки защит средней сложности, устройств электромагнитной и электромеханической блокировки	4	-	4	
13.7	Сборка испытательных схем для проверки, наладки защит средней сложности на энергообъектах под руководством работника более высокой квалификации	7	-	1	
13.8	Частичный ремонт устройств сложных релейных защит	8		1	
13.9	Самостоятельное выполнение работ под руководством наставника (инструктора) более высокой квалификации	41		41	
14	Итоговая аттестация	4	2	2	
14.1	Квалификационный экзамен по теоретическому обучению	2	2		экзамен
14.2	Квалификационный экзамен по практическому обучению на соответствие квалификационным требованиям	2		2	экзамен
Всего		164	58	106	