

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

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

Система менеджмента качества

ОП.05-16.5-71-2026
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
повышения квалификации по профессии 19854
«Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной
защиты и автоматики» 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 19854 «Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики» 6 разряда.....	4
5 Рабочие программы учебных предметов.....	7
6 Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	26
7 Условия реализации образовательной программы.....	31
8 Система оценки результатов освоения образовательной программы.....	34
9 Требования к оценочным средствам.....	39
10 Программа воспитания по программе профессионального обучения повышения квалификации по профессии 19854 «Электромонтер по ремонту аппаратуры, релейной защиты и автоматики» 6 разряда.....	40
11 Материально - технические условия реализации программы.....	44
12 Учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программы.....	44
13 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения рабочей программы.....	44
14 Учебный график.....	46
Приложение 1.....	47
Приложение 2.....	69
Лист регистрации изменений и периодических проверок.....	92

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» 6 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 6 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 повышения квалификации квалифицированных рабочих по профессии «Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики» 6 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 Федерального 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 образовательный 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» 6 разряда ОП 42-28/51-2016.

1.6 По окончании обучения по программе профессионального обучения повышения квалификации по профессии «Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики» 6 разряда слушателям выдается свидетельство установленного образца с присвоением квалификации: «Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики» 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 профессионального обучения повышения квалификации по профессии «Электромонтер по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики» 6 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 (лаборато рные)
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	Цифровые локально-вычислительные сети	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, походжение 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 техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики» 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 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	Цифровые локально-вычислительные сети	3	3		зачет
5.1	Основы организации цифровых локально-вычислительных сетей на объектах электроэнергетики с использованием протокола системы стандартов передачи данных	3	3		
Цикл профессиональных дисциплин		36	36		
6	Релейная защита	12	12		зачет
6.1	Выявление неисправностей	6	6		
6.2	Методики наладки и проверки электромеханических реле	6	6		
7	Электроизмерительные приборы и электрические измерения	6	6		зачет
7.1	Технические измерения	6	6	-	
7.2	Определение неисправностей	6	6		
8	Устройство и техническое обслуживание РЗА	10	10		зачет
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,	2	2		

	регламентирующая порядок выполнения работ по техническому обслуживанию защит				
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	Выявление дефектов, причин и степени износа деталей особо сложных защит	4		4	
12.2	Выявление неисправностей механической и электрической части реле, блоков высокочастотных защит, приборов и аппаратов	4	-	4	
12.3	Настраивать особо сложные защиты	4	-	4	
12.4	Выполнение работ по монтажу особо сложных защит	4		4	
12.5	Выполнение работ по ремонту механической и электрической части реле, блоков высокочастотных защит, приборов и аппаратов	4		4	
12.6	Комплексная проверка устройств РЗА	4		4	
11	Производственная практика	80		80	
11.1	Проверка: - взаимодействия элементов устройств РЗА; - взаимодействия элементов устройств особо сложных защит; - и измерение мегомметром сопротивления изоляции особо сложных защит; - и регулирование при необходимости механических характеристик (люфтов, зазоров, провалов, растворов, прогибов) элементов сложных и особо сложных защит; - особо сложных защит и устройств автоматики под руководством инженера или мастера с применением электронно-измерительной аппаратуры, осциллографов, высокочастотных измерителей и генераторов.	4	-	4	
11.2	Ремонт электронной аппаратуры устройств РЗА	4	-	4	
11.3	Реставрация сложных деталей устройств РЗА	4	-	4	
11.4	Сборка испытательных схем для проверки, наладки особо сложных защит, проведения сложных нетиповых испытаний	4	-	4	
11.5	Сборка сложных схем для проведения специальных нетиповых испытаний РЗА	4	-	4	
11.6	Контроль: - действий членов бригады, в том числе для исключения их ошибочного попадания на действующее оборудование и несанкционированного выхода из зоны рабочего места; - наличия на рабочем месте ограждений, плакатов, заземлений, запирающих устройств РЗА;	4	-	4	

	- еред началом работы по наряду или распоряжению наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности; - принятия дополнительных мер безопасности, необходимых по условиям выполнения работ.				
11.7	Приостановление работ и информирование руководителя работ по наряду или распоряжению о невозможности выполнения работ	1	-	1	
11.8	Проведение целевого инструктирования членов бригады по охране труда	1		1	
11.9	Проверка при допуске соответствия подготовленного рабочего места указаниям наряда или распоряжения	2		2	
11.10	Комплексная проверка устройств РЗА	4		4	
11.11	Подключение и отключение проверочного электрооборудования и выполнение измерений особо сложных защит	4		4	
11.12	Применение и обслуживание комплексных устройств для проверки релейной защиты и автоматики	4		4	
11.13	Работы по приемке от подрядных организаций устройств РЗА после технического обслуживания и ремонта	4		4	
11.14	Устранение дефектов и причин износа деталей особо сложных защит	4		4	
11.15	Самостоятельное выполнение работ под руководством наставника (инструктора) более высокой квалификации	32		32	
12	Итоговая аттестация	4	2	2	
12.1	Квалификационный экзамен по теоретическому обучению	2	2		экзамен
12.2	Квалификационный экзамен по практическому обучению на соответствие квалификационным требованиям	2		2	экзамен
Всего		164	58	106	