

РАССМОТРЕНА
Методическим советом
Протокол от 30.01.2024 № 1/2024

УТВЕРЖДЕНА
приказом Мурманского филиала
ПАО «Россети Северо-Запад»
от 06.03.2024 № 107

Система менеджмента качества

ОП.05-00.О10.03-2024

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ 19855
«ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ»
3 РАЗРЯДА**

Редакция 5

1 Назначение и область применения

1.1 Программа профессионального обучения профессиональной подготовки по профессии 19855 «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи» 3 разряда (далее – образовательная программа) разработана с целью совершенствования у слушателей компетенций, необходимых для профессиональной деятельности работника по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше.

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 19855 «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи» 3 разряда.

1.4 Программа разработана с учетом требований следующих документов:

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

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

– Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 ноября 2023 г. № 825н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных Линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше».

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 профессиональной подготовки по профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи» 2 разряда ОП 42-28/08-2016.

1.7 По окончании обучения по программе профессиональной подготовки по профессии 19855 «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи» слушателям выдается свидетельство установленного образца с присвоением квалификации: «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи» 3 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 профессиональной подготовки по профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи» 3 разряда

Категория слушателей – без ограничений.

Срок обучения -431 академический час.

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		58	58	
1.	Основы электротехники	32	32	-
2.	Материаловедение	24	24	-
3.	Техника безопасности и противопожарные мероприятия	2	2	-
Цикл профессиональных дисциплин		100	100	
4.	Санитария и гигиена	3	3	-
5.	Устройство линий электропередач	12	12	
6.	Техника высоких напряжений	6	6	-
7.	Техническое обслуживание и ремонт воздушных линий электропередачи	36	36	
8.	Земляные работы	4	4	-
9.	Порядок эксплуатации и выполнения работ	3	3	
10.	Такелажные работы	6	6	
11.	Технология проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи без напряжения	12	12	-
12.	Охрана линий электропередачи	2	2	-
13.	Охрана окружающей среды	2	2	-
14.	Охрана труда при техническом обслуживании электрических сетей	14	14	-
ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА				
15.	Учебная практика	56	-	56
16.	Производственная практика	211		211
17.	Итоговая аттестация	6	3	3
17.1.	Квалификационный экзамен по теоретическому обучению	3	3	
17.2.	Квалификационный экзамен по практическому обучению на соответствие квалификационным требованиям	3		3
Всего		431	161	270

* 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 профессиональной подготовки по профессии «Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи» 3 разряда

Таблица 2 - Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов/дисциплин	ВСЕГО	Лекции /СО*	Практ. занятия	форма контроля
Цикл общепрофессиональных дисциплин		58	58		
1.	Основы электротехники	32	32	-	
1.1	Электростатика	8	8	-	
1.2	Электрическая цепь постоянного тока	12	12	-	
1.3	Переменный электрический ток	10	10	-	
1.4	Допустимая плотность тока в электрических проводах и изоляционные расстояния токоведущих частей	2	2	-	
2.	Материаловедение	24	24	-	
2.1	Проводниковые материалы.	8	8	-	
2.2	Электроизоляционные материалы.	8	8	-	
2.3	Волокнистые электроизоляционные материалы.	8	8	-	
3	Техника безопасности и противопожарные мероприятия	2	2	-	
Цикл профессиональных дисциплин		100	100		
4	Санитария и гигиена	3	3	-	
5	Устройство линий электропередач	12	12	-	
5.1	Трасса линий электропередачи	1	1	-	
5.2	Габариты	1	1	-	
5.3	Фундаменты опор	2	2	-	
5.4	Опоры	2	2	-	
5.5	Провода и тросы	2	2	-	
5.6	Линейные изоляторы	2	2	-	
5.7	Арматура для линии электропередачи	2	2	-	
6	Техника высоких напряжений	6	6	-	
6.1.	Электрическая изоляция	2	2	-	
6.2.	Разряды в газах	1	1	-	
6.3	Изоляция воздушных линий электропередачи	1	1	-	
6.4	Грозовые перенапряжения	2	2	-	
7	Техническое обслуживание и ремонт воздушных линий электропередачи	36	36	-	

7.1.	Порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках	4	4	-	
7.2	Порядок проведения осмотров и охраны воздушных линий электропередачи	4	4	-	
7.3	Порядок эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок	4	4	-	
7.4.	Приёмы верховых работ при ремонте и профилактике линии электропередачи без напряжения и под напряжением	4	4	-	
7.5.	Сведения о назначении, конструкции и разновидности опор, проводов, изоляторов и арматуры, об опасностях электрического тока и приближения к токоведущим частям высокого напряжения	4	4	-	
7.6	Такелажные и специальные приспособления, применяемые при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи	3	3	-	
7.7	Технология проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	7	7	-	
7.8	Испытания и измерения на воздушных линиях	6	6	-	
8	Земляные работы	4	4	-	
8.1.	Правила подготовки и производства земляных работ	4	4	-	
9	Порядок эксплуатации и выполнения работ	3	3	-	зачет
9.1.	Порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках	1	1	-	
9.2	Порядок эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок	1	1	-	
9.3	Приёмы безопасного ведения работ на воздушных линиях, находящихся под напряжением, под навешенным напряжением	1	1	-	
10	Такелажные работы	6	6	-	
10.1	Сигнализация при проведении такелажных работ	3	3	-	
10.2	Такелажные и специальные приспособления	3	3	-	
11	Технология проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи без напряжения	12	12	-	
11.1	Техническое обслуживание воздушных линий электропередачи без напряжения	6	6	-	
11.2	Ремонт воздушных линий электропередачи без напряжения	6	6	-	
12	Охрана линий электропередачи	2	2	-	
13	Охрана окружающей среды	2	2	-	
14	Охрана труда при техническом обслуживании электрических сетей	14	14	-	

14.1	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции.	2	2	-	
14.2	Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве	1	1	-	
14.3	Требования охраны труда при работе на высоте	2	2	-	
14.4	Требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями	2	2	-	
14.5	Требования к защитным устройствам при работах под напряжением	3	3	-	
14.6	Концепция нулевого травматизма.	2	2	-	
14.7	Типовая инструкция по эксплуатации воздушных линий электропередачи напряжением 35 - 800 кВ	2	2	-	
ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА					
15	Учебная практика	56	-	56	
15.1	Вводное занятие	2		2	
15.2.	Восстанавливать знаки и плакаты на отдельных опорах воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно	2	-	2	
15.3.	Выполнять механическую очистку проводов и тросов воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно от гололёда	2	-	2	
15.4.	Выполнять осмотры воздушных линий электропередачи без подъёма на опоры линий; после стихийных явлений или в условиях, которые могут привести к повреждениям линий; после автоматического отключения линий устройствами релейной защиты и автоматики; после успешного повторного включения линий электропередачи до 110 кВ включительно	2	-	2	
15.5.	Вырубать отдельные деревья, угрожающие падением на воздушные линии или разрастанием в сторону линий на недопустимые расстояния, обрезать сучья деревьев	2	-	2	
15.6.	Измерять сопротивления заземляющих устройств железобетонных и металлических опор в населённой местности, на участках воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно с наиболее агрессивными, выдуваемыми или плохо проводящими грунтами, с грозозащитными тросами	2	-	2	
15.7.	Наблюдать за образованием гололёда на проводах воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно	2	-	2	

15.8	Оформлять техническую документацию по выполненным работам на воздушных линиях электропередачи до 110 кВ включительно	2	-	2	
15.9	Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ	2	-	2	
15.10	Применять средства пожаротушения (огнетушитель) в случае возникновения необходимости	2	-	2	
15.11	Проверять противопожарное состояние трассы в зоне возможных пожаров; расстояния от проводов до поверхности земли и различных объектов, до пересекаемых сооружений; положения опор; состояние железобетонных опор и приставок; состояние антикоррозионного покрытия металлических опор и траверс, металлических подножников и анкеров оттяжек с выборочным вскрытием грунта; детали деревянных опор на отсутствие загнивания; состояние проводов, грозозащитных тросов и контактных соединений; состояние контактных болтовых соединений, фарфоровых и стеклянных изоляторов; наличие и состояние заземляющих проводников и их соединений с заземлителями на опорах; трубчатые разрядники и защитные промежутки воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно	2	-	2	
15.12	Проверять и подтягивать бандажные болтовые соединения и гайки анкерных болтов опор воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно. Производить проверку проводов воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно. Читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей.	2	-	2	
15.13	Выполнять защиту деталей деревянных опор воздушных линий электропередачи от загнивания	2	-	2	
15.14	Выполнять земляные работы	2	-	2	
15.15	Выполнять планировку грунта у опор, подсыпку и подтрамбовку грунта у основания опор воздушных линий электропередачи, защиту бетона подземной части опор воздушных линий электропередачи от действия агрессивной среды	2	-	2	
15.16	Выполнять погрузку и выгрузку барабанов с проводом или тросом	2	-	2	
15.17	Выполнять работы на трассе воздушных линий электропередачи, связанные с устройством проездов по трассе	2	-	2	
15.18	Выправлять деревянные опоры воздушных линий электропередачи	2	-	2	

15.19	Вырубать вне просеки деревья, угрожающие падением на провода	2	-	2	
15.20	Задельвать трещины, выбоины, устанавливать ремонтные бандажи	2	-	2	
15.21	Закреплять оборванные проволоки, подматывать ленты в зажимах	2	-	2	
15.22	Заменять деревянные опоры, детали деревянных опор воздушных линий электропередачи.	2	-	2	
15.23	Заменять поддерживающие и натяжные зажимы. Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве при необходимости. Окрашивать металлические узлы и детали опор воздушных линий электропередачи.	2	-	2	
15.24	Оформлять техническую документацию по выполненным работам на воздушных линиях электропередачи. Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ. Применять средства пожаротушения (огнетушитель) в случае возникновения необходимости	2	-	2	
15.25	Ремонтировать подземную часть опор (фундаментов) воздушных линий электропередачи. Ремонтировать и заменять оттяжки и узлы их крепления. Ремонтировать или заменять заземляющие спуски и места их присоединения к заземляющему контуру	2	-	2	
15.26	Соблюдение требований охраны и безопасности труда при проведении работ на конкретном рабочем месте. Установка гасителей вибрации. Установка и замена соединителей, ремонтных зажимов, бандажей, трубчатых разрядников и искровых промежутков, выполнение сварных соединений.	2	-	2	
15.27	Установка и ремонт отбойных тумб у опор воздушных линий электропередачи, расположенных у обочин дорог. Установка приставки деревянных опор воздушных линий электропередачи. Чистка и обмывание изоляторов.	4	-	4	
16	Производственная практика	211		211	
16.1	Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности, электробезопасности	4	-	4	
16.2	Внеочередные и периодические осмотры воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно	18	-	18	

16.3	Осуществление отдельных работ, выполняемых при техническом обслуживании: окраска металлических опор на высоте; ремонт фундаментов; механическая очистка проводов и тросов от гололёда; сращивание проводов и тросов; сборка изоляторов в гирлянды; установка и смена трубчатых разрядников на воздушных линиях электропередачи до 110 кВ включительно	18	-	18	
16.4	Оформление технической документации по выполненным работам на воздушных линиях электропередачи до 110 кВ включительно	18	-	18	
16.5	Инструментальные проверки оборудования воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно	18	-	18	
16.6	Выполнение подготовительных работ по капитальному ремонту на воздушных линиях электропередачи, в том числе измерений и испытаний для определения объёма ремонта	27	-	27	
16.7	Оформление технической документации по выполненным работам	18	-	18	
16.8	Расчистка трассы линии электропередачи от древесно-кустарниковой растительности	18	-	18	
16.9	Ремонт заземляющих устройств воздушных линий электропередачи	18	-	18	
16.10	Ремонт проводов и грозозащитных тросов воздушных линий электропередачи	18	-	18	
16.11	Ремонт опор воздушных линий электропередачи	18	-	18	
16.12	Установка и замена изоляторов, арматуры, трубчатых разрядников	18	-	18	
17.	Итоговая аттестация	6	3	3	
17.1.	Квалификационный экзамен по теоретическому обучению	3	3		экзамен
17.2.	Квалификационный экзамен по практическому обучению на соответствие квалификационным требованиям	3	-	3	экзамен
Всего		431	161	270	