

 <p>Университет подготовки профессионалов</p>	Редакция		АНО ДПО «Университет подготовки профессионалов»	Лист	1
	Номер	1	Основная программа профессионального обучения (программа профессиональной подготовки) по профессии: «Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий»	Листов	18



Лисенков Р.А.

04 » мая 2025 г.
дата утверждения

Основная программа профессионального обучения

(программа профессиональной подготовки)

по профессии: «Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий»

**Санкт-Петербург
2025**

 <p>Университет подготовки профессионалов</p>	Редакция		АНО ДПО «Университет подготовки профессионалов»	Лист	2
	Номер	1	Основная программа профессионального обучения (программа профессиональной подготовки) по профессии: «Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий»	Листов	18

Оглавление

1.	Пояснительная записка.....	3
1.1.	Назначение программы.....	3
1.2.	Нормативные документы, регламентирующие разработку программы	3
2.	Общая характеристика программы.....	4
2.1.	Цель реализации программы.....	4
2.2.	Требования к обучающимся	4
2.3.	Форма и сроки обучения.....	4
3.	Планируемые результаты обучения.....	5
4.	Содержание программы.....	6
4.1.	Учебный план.....	6
4.2.	Календарный учебный график.....	7
4.3.	Рабочие программы учебных модулей.....	7
5.	Организационно-педагогические условия.....	11
5.1.	Квалификация педагогических кадров, обеспечивающих реализацию программы .	11
5.2.	Материально-технические условия реализации программы	11
5.3.	Информационное и учебно-методическое обеспечение программы	12
5.4.	Организационно-сопроводительное обеспечение программы	12
6.	Оценка качества освоения программы.....	13
6.1.	Формы контроля знаний и требования к его проведению.....	13
6.2.	Критерии оценки знаний обучающихся.....	14
6.3.	Оценочные материалы.....	14
7.	Список рекомендуемой литературы для освоения программы	16

 Университет подготовки профессионалов	Редакция		АНО ДПО «Университет подготовки профессионалов»	Лист	3
	Номер	1	Основная программа профессионального обучения (программа профессиональной подготовки) по профессии: «Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий»	Листов	18

1. Пояснительная записка

1.1. Назначение программы

Основная программа профессионального обучения (программа профессиональной подготовки) по профессии: «Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий» (далее – «Программа») направлена на приобретение лицами различного возраста профессиональной компетенции, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, аппаратно-программными и иными профессиональными средствами, получение указанными лицами квалификации по профессии рабочего, должности служащего и присвоение им (при наличии) квалификационных разрядов, классов, категорий по профессии рабочего или должности служащего без изменения уровня образования.

Программа обучения включает в себя требования к результатам освоения программы, содержание программы, учебный план, в котором отражено разделение часов на теоретическое и производственное обучение, учебный календарный график, учебно-тематические планы с содержанием дисциплин (далее по тексту программы). Программа определяет содержание практических занятий. Практические занятия проводятся на профильном предприятии под контролем мастера (ответственного лица из числа работников профильной организации).

1.2. Нормативные документы, регламентирующие разработку программы

Программа разработана в соответствии с:

1. Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
3. Постановлением Правительства РФ от 11 октября 2023 г. N 1678 "Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ";
4. Приказом Министерства просвещения РФ от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».
5. Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих
6. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 3 октября 2022 г. N 605н "Об утверждении профессионального стандарта "Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи".
7. прочими законодательными актами, регламентирующими работу в сфере образования, а также реализацию основных программ профессионального обучения.

 <p>Университет подготовки профессионалов</p>	Редакция		АНО ДПО «Университет подготовки профессионалов»	Лист	4
	Номер	1	Основная программа профессионального обучения (программа профессиональной подготовки) по профессии: «Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий»	Листов	18

2. Общая характеристика программы

2.1. Цель реализации программы

Цель: получение профессии, необходимой для профессиональной деятельности.

2.2. Требования к обучающимся

К освоению Основной программы профессионального обучения (программы профессиональной подготовки) допускаются:

- лица, имеющие общее среднее образование, не моложе 18 лет.

2.3. Форма и сроки обучения

Форма обучения: очно-заочная, с применением дистанционных образовательных технологий, электронного обучения.

Трудоемкость программы: 120 академических часа.

Срок освоения программы – 15 дней.

Начало обучения – по мере набора группы.

Режим занятий: не более 8 академических часов в день.

Проверка знания проводится согласно учебному плану и календарному графику.

Форма итоговой аттестации: итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена.

 <p>Университет подготовки профессионалов</p>	Редакция		АНО ДПО «Университет подготовки профессионалов»	Лист	5
	Номер	1	Основная программа профессионального обучения (программа профессиональной подготовки) по профессии: «Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий»	Листов	18

3. Планируемые результаты обучения

В результате обучения слушатели должны знать:

- элементарные сведения о марках кабелей и кабельной арматуры, области их применения;
- правила хранения и способы раскатки кабелей с барабанов;
- слесарный, мерительный и специальный инструмент для кабельных работ;
- назначение монтажных приспособлений и конструкций;
- общие сведения о кабельных и прошпарочных массах, припоях и флюсах, материалах, применяемых на ремонте кабельных линий;
- правила погрузки и перевозки кабеля и кабельных барабанов;
- правила производства земляных работ.

В результате обучения слушатели должны уметь:

- Подготавливать трассу, канал, тоннель, коллектор для прокладки кабеля, выполнять земляные работы.
- Подготавливать, подавать и убирать кабель, инструменты, материалы и приспособления на трассе.
- Разбирать, ремонтировать и собирать простую арматуру и оборудование кабельных линий под руководством более квалифицированного электромонтера.
- Протягивать кабели по роликам и укладывать их на конструкции с выправкой и установкой прокладок и хомутов.
- Засыпать соединительные муфты и очищать трубы стальными ёршами при сборке и установке коллекторов маслонаполненных кабелей.
- Подготавливать к покраске, протирать и красить антакоррозионным составом соединительные муфты.
- Работать с применением средств индивидуальной защиты и средств пожаротушения (огнетушителей).
- Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве.
- Соблюдать требования охраны труда при работе с инструментами и монтажными конструкциями.
- Применять нормативно-техническую документацию в области ремонта кабельных линий электропередачи.

 Университет подготовки профессионалов	Редакция		АНО ДПО «Университет подготовки профессионалов»			Лист	6
	Номер	1	Основная программа профессионального обучения (программа профессиональной подготовки) по профессии: «Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий»			Листов	18

4. Содержание программы

4.1. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Всего часов	В том числе:			Форма аттестации/контроля
			Лекции	Самостоятельная работа	Практические занятия	
1.	Общепрофессиональные дисциплины	28	28			Не предусмотрено (самоконтроль)
1.1	Основы электротехники	6	6			
1.2	Чтение электрических схем	7	7			
1.3	Основы электроматериаловедения	7	7			
1.4	Электробезопасность. Противопожарная безопасность.	8	8			
2.	Специальные дисциплины	36	36			Не предусмотрено (самоконтроль)
2.1	Общие сведения о марках кабельной арматуры и кабелей	4	4			
2.2	Монтаж кабельных муфт	4	4			
2.3	Устройство и прокладка кабельных линий. Раскатка кабелей с барабанов и их хранение. Погрузка и перевозка кабелей. Выполнение земляных работ	4	4			
2.4	Мерительный, специальный и слесарный инструмент для проведения кабельных работ	4	4			
2.5	Эксплуатация кабельных линий	5	5			
2.6	Электрические измерения и испытания кабельных линий. Электроизмерительные приборы.	5	5			
2.7	Монтаж и ремонт освещения	5	5			

 Университет подготовки профессионалов	Редакция		АНО ДПО «Университет подготовки профессионалов»								Лист	7
	Номер	1	Основная программа профессионального обучения (программа профессиональной подготовки) по профессии: «Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий»								Листов	18

2.8	Охрана труда при обслуживании кабельных линий. Первая помощь, освобождение пострадавшего от действия электротока	5	5									
3.	Практика	50							50		Не предусмотрено (самоконтроль)	
4	Квалификационный экзамен								6		Практические задания и дистанционное тестирование	
Всего часов по Программе		120	64	-		56						

4.2. Календарный учебный график

Наименование дисциплин по учебному плану	Коли-чество часов	Дни													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Теоретическое обучение	64	8	8	8	8	8	8	8	8						
Практические занятия	50									8	8	8	8	8	2
Квалификационный экзамен	6														6
Всего часов по Программе:	120	8													

4.3. Рабочие программы учебных модулей

1. Общепрофессиональные дисциплины

1.1. Основы электротехники

- Законы электрических цепей (Ома, Кирхгофа, электрическая мощность).
- Постоянный и переменный ток, их характеристики и различия.
- Электрические величины: напряжение, ток, сопротивление, мощность.
- Проводники, изоляторы и полупроводники.
- Электрические поля и магнитные поля.
- Основные электротехнические устройства: резисторы, конденсаторы, индуктивности.

1.2. Чтение электрических схем

- Условные графические обозначения элементов электрических схем.

 Университет <small>подготовки профессионалов</small>	Редакция		АНО ДПО «Университет подготовки профессионалов»	Лист	8
	Номер	1	Основная программа профессионального обучения (программа профессиональной подготовки) по профессии: «Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий»	Листов	18

- Разновидности электрических схем (принципиальные, монтажные, соединений).
- Схемы освещения, распределительные схемы.
- Алгоритм чтения схем и определение последовательности соединений.
- Ошибки при чтении схем и способы их предотвращения.
- Применение схем при ремонте и монтаже кабельных линий.

1.3. Основы электроматериаловедения

- Классификация проводящих материалов (медь, алюминий, сплавы).
- Изоляционные материалы: виды, свойства и назначение.
- Конструкции и материалы кабелей для различных условий эксплуатации.
- Огнестойкие, влагостойкие и термостойкие материалы.
- Соединительные и крепежные материалы.
- Современные наноматериалы и тенденции развития электротехники.

1.4. Электробезопасность. Противопожарная безопасность

- Основные правила электробезопасности при работе с кабельными линиями.
- Опасные и безопасные значения токов, защита человека от поражения электрическим током.
- Средства индивидуальной защиты (СИЗ) электромонтера.
- Противопожарные требования при монтаже и эксплуатации кабелей.
- Действия при аварийных ситуациях и возгорании.
- Допуск работников к электротехническим работам (группы по электробезопасности).

2. Специальные дисциплины

2.1. Общие сведения о марках кабельной арматуры и кабелей

- Маркировка кабелей и её расшифровка.
- Типы силовых кабелей и области их применения.
- Силовые кабели до и выше 1 кВ.
- Кабельная арматура: назначение, виды и устройство.
- Современные стандарты и нормативы на кабельную продукцию.
- Особенности выбора кабеля для различных условий эксплуатации.

2.2. Монтаж кабельных муфт

- Классификация кабельных муфт (концевые, соединительные, ответвительные).
- Материалы и конструкции муфт.
- Подготовка кабеля к монтажу муфты.
- Технология установки различных муфт.
- Ошибки при монтаже и их последствия.
- Современные термоусаживаемые и холодной усадки муфты.

 Университет <small>подготовки профессионалов</small>	Редакция		АНО ДПО «Университет подготовки профессионалов»	Лист	9
	Номер	1	Основная программа профессионального обучения (программа профессиональной подготовки) по профессии: «Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий»	Листов	18

2.3. Устройство и прокладка кабельных линий. Раскатка кабелей с барабанов и их хранение. Погрузка и перевозка кабелей. Выполнение земляных работ

- Общие правила устройства кабельных линий.
- Методы прокладки: в земле, по трассам, в каналах, туннелях и коллекторах.
- Правила раскатки кабеля с барабанов.
- Правила транспортировки, приемки и хранения кабелей.
- Земляные работы при прокладке кабельных линий, техника безопасности.
- Защита кабельных линий от механических повреждений и влаги.

2.4. Мерительный, специальный и слесарный инструмент для проведения кабельных работ

- Слесарный инструмент электромонтера: ножи, пассатижи, ключи.
- Мерительный инструмент: рулетки, уровни, шаблоны.
- Ключевые электроизмерительные приборы и их назначение.
- Специальный инструмент для подготовки и разделки кабелей.
- Электротехнические приспособления (зажимы, грузоподъёмные устройства).
- Правила эксплуатации и хранения инструмента.

2.5. Эксплуатация кабельных линий

- Основные режимы работы кабельных линий.
- Причины повреждений кабелей и способы их предотвращения.
- Плановые и внеплановые осмотры кабельных трасс.
- Ремонтные работы при повреждениях кабелей.
- Документирование эксплуатации кабельных линий.
- Современные системы мониторинга и диагностики кабельных сетей.

2.6. Электрические измерения и испытания кабельных линий. Электроизмерительные приборы

- Цели и виды электрических испытаний.
- Измерение сопротивления изоляции, ёмкости, петли «фаза-нуль».
- Приборы для высоковольтных испытаний.
- Методы поиска повреждений кабеля.
- Правила проведения испытаний и оформление протоколов.
- Современные цифровые измерительные комплексы.

2.7. Монтаж и ремонт освещения

- Основные виды осветительных систем.
- Монтаж осветительных сетей и светильников.
- Подключение и замена источников света (лампы, светодиоды).
- Ремонт и модернизация систем освещения.
- Энергоэффективные технологии освещения.

 <p>Университет подготовки профессионалов</p>	Редакция		АНО ДПО «Университет подготовки профессионалов»	Лист	10
	Номер	1	Основная программа профессионального обучения (программа профессиональной подготовки) по профессии: «Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий»	Листов	18

- Контроль качества работы осветительных систем.

2.8. Охрана труда при обслуживании кабельных линий. Первая помощь, освобождение пострадавшего от действия электротока

- Законодательные и нормативные требования по охране труда.
- Безопасная организация рабочего места электромонтера.
- Основные виды производственных травм и их профилактика.
- Освобождение пострадавшего от действия электрического тока.
- Приёмы оказания первой помощи при поражении током.
- Организация эвакуации и вызов скорой помощи.

3. Практические занятия

- Подготовка трассы, канала, тоннеля, коллектора для прокладки кабеля;
- Выполнение земляных работ.
- Вспомогательные работы при демонтаже, ремонте и монтаже муфт кабельных линий.
- Покраска металлоконструкций и уложенного в них кабеля.
- Подготовка, подача и уборка кабеля, инструмента, материалов, приспособлений, расстановка приспособлений на трассе.
- Разборка, ремонт и сборка простой арматуры и оборудования кабельных линий под руководством электромонтера более высокой квалификации.

 Университет <small>подготовки профессионалов</small>	Редакция		АНО ДПО «Университет подготовки профессионалов»		Лист	11
	Номер	1	Основная программа профессионального обучения (программа профессиональной подготовки) по профессии: «Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий»	Листов	18	
	Дата	04.05.2025				

5. Организационно-педагогические условия

Реализация Программы проходит в полном соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области образования, нормативными правовыми актами, регламентирующими данные направления деятельности. При обучении могут применяться различные виды занятий - лекции, самостоятельная работа слушателей, практические занятия, сочетание различных форм занятий и т.д. Вид занятий определяется учебным планом. При этом используются технические средства, способствующие лучшему теоретическому и практическому усвоению программного материала: видеофильмы, компьютеры, мультимедийные программы. Основные методические материалы размещаются в электронной информационно-образовательной среде с использованием программного продукта - платформы дистанционного обучения.

5.1. Квалификация педагогических кадров, обеспечивающих реализацию программы

Организация, реализующая программу, укомплектована квалифицированными кадрами. Уровень квалификации работников организации, реализующей программу, соответствует квалификационным характеристикам по соответствующей должности. Обучение по программе осуществляется преподавателями с профильным высшим образованием: квалификация преподавателей соответствует требованиям квалификационных справочников по должности «преподаватель». Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года.

5.2. Материально-технические условия реализации программы

Реализация программы в очно-заочном формате требует наличия учебного кабинета, оборудованного учебной мебелью, доской или флипчартом. Технические средства обучения: компьютеры с программным обеспечением, проектор.

При необходимости, для проведения теоретических лекционных занятий, может применяться система дистанционного обучения (СДО). Для организации электронного обучения обеспечивается доступ обучающихся и педагогических работников к учебно-методическому контенту, организованному в виртуальной обучающей среде.

Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий подразумевает использование такого режима обучения, при котором слушатель осваивает образовательную программу полностью или частично самостоятельно (удаленно) с использованием электронной информационно-образовательной среды (системы дистанционного обучения). Все коммуникации с педагогическим работником осуществляются посредством указанной среды (системы), а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи информации и взаимодействие слушателей и педагогических работников. Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) включает в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, которые обеспечивают освоение образовательных программ в полном объеме независимо от места

 Университет подготовки профессионалов	Редакция		АНО ДПО «Университет подготовки профессионалов»	Лист	12
	Номер	1	Основная программа профессионального обучения (программа профессиональной подготовки) по профессии: «Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий»	Листов	18

нахождения слушателей.

Доступ обучающихся к ЭИОС осуществляется средствами всемирной компьютерной сети Интернет в круглосуточном режиме без выходных дней. Авторизация слушателей с выдачей персональных логинов и паролей производится методистом.

Для обеспечения эффективного процесса обучения с применением электронного обучения слушателям необходимо следующее материально-техническое обеспечение: персональный компьютер с выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет», гарнитура (наушники и микрофон) и программное обеспечение (пакет офисных приложений, веб браузер).

Для успешного освоения обучения в электронной форме от обучающихся требуется навык использования персонального компьютера на уровне пользователя - основные приемы работы с текстом, файлами и папками в приложениях Windows, работа в информационно телекоммуникационной сети «Интернет» (в том числе использование сервисов электронной почты).

Основой применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий является Положение об организации и использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительных профессиональных программ, основных программ профессионального обучения, дополнительных общеобразовательных программ – дополнительных общеразвивающих программ детей и взрослых, согласованное педагогическим советом и утвержденное генеральным директором.

5.3. Информационное и учебно-методическое обеспечение программы

Программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным разделам. Доступ слушателей к учебно-методическим материалам, учебным пособиям, презентациям, тестам для самоконтроля возможен в электронной информационно-образовательной среде в любое удобное для слушателя время в течение периода обучения.

Практические занятия направлены на развитие творческого мышления слушателей и формирование практических умений и навыков работы.

При реализации Программы предусматриваются следующие виды внеаудиторной (самостоятельной) работы слушателей:

- работа с учебно-методическими пособиями (конспектом лекций);
- работа с рекомендованной литературой, нормативно-правовыми документами, документами административной и судебной практики;
- просмотр обучающего видео / прослушивание обучающего аудио;
- выполнение тестовых заданий (текущий и промежуточный контроль);
- подготовка к итоговой аттестации.

5.4. Организационно-сопроводительное обеспечение программы

При организации и проведении учебных занятий со слушателями по Программе преподавателям необходимо:

 <p>Университет подготовки профессионалов</p>	Редакция		АНО ДПО «Университет подготовки профессионалов»	Лист	13
	Номер	1	Основная программа профессионального обучения (программа профессиональной подготовки) по профессии: «Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий»	Листов	18

- ознакомиться с составом учебной группы;
- излагая материал по теме, находить разумное сочетание его теоретических и практических аспектов, при этом приоритет следует отдавать практическим вопросам;
- давать слушателям по окончании учебных занятий методические рекомендации по самостоятельному изучению обсуждаемых проблем, использованию необходимой для этого литературы;
- активно использовать при подготовке и проведении групповых обсуждений знания и опыт слушателей;
- использовать инновационные технологии в обучении;
- готовить информационно-справочный и раздаточный материал по раскрываемой теме, который может быть использован слушателями в практической работе.

При организации учебных занятий по Программе работникам образовательной организации необходимо:

- при подборе преподавателей учитывать их теоретическую подготовку и наличие практических знаний в сфере преподаваемой дисциплины, чтобы в содержательной части учебной программы нашли отражение наиболее актуальные вопросы,
- выдавать слушателям расписание учебных занятий,
- помогать преподавателям и специалистам-практикам в подготовке информационно справочного и раздаточного материала по Программе.

6. Оценка качества освоения программы

6.1. Формы контроля знаний и требования к его проведению

Текущий контроль знаний обучающихся проводится на протяжении всего обучения по программе преподавателем, ведущим занятия в учебной группе. Текущий контроль знаний включает в себя наблюдение преподавателя за учебной работой обучающихся и проверку качества знаний, умений и навыков, которыми они овладели на определенном этапе обучения посредством наблюдения и в иных формах, установленных преподавателем.

Оценка качества освоения Программы слушателями предусматривает итоговую аттестацию в форме квалификационного экзамена.

Итоговая аттестация (квалификационный экзамен) - процедура, проводимая с целью установления уровня знаний обучающихся с учетом прогнозируемых результатов обучения и требований к результатам освоения образовательной программы.

Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена для оценки качества освоения программы проводится в виде выполнения практических заданий и проверки знаний в форме тестирования в системе СДО.

 <p>Университет подготовки профессионалов</p>	Редакция		АНО ДПО «Университет подготовки профессионалов»	Лист	14
	Номер	1	Основная программа профессионального обучения (программа профессиональной подготовки) по профессии: «Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий»	Листов	18

Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена, завершающая освоение программы, является обязательной.

Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки слушателей.

К итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена по Программе допускается слушатель, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план.

Лицам, успешно освоившим образовательную программу и прошедшим итоговую аттестацию в форме квалификационного экзамена, выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего установленного организацией образца.

Для проверки знаний создан фонд оценочных средств, позволяющий оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Фонд оценочных средств соответствует целям и задачам программы, учебному плану и обеспечивает оценку качества компетенций, приобретаемых обучающимся.

6.2. Критерии оценки знаний обучающихся

Слушателям предоставляются 3 пробные попытки прохождения тестирования.

В случае, если правильные ответы на все вопросы теста составляют 65% и более, то результат тестирования считается удовлетворительным для сдачи итоговой аттестации.

В случае, если правильные ответы на все вопросы теста составляют менее 65%, то результат тестирования считается неудовлетворительным для сдачи итоговой аттестации.

6.3. Оценочные материалы

Практические задания для квалификационного экзамена:

1. Описание процесса подготовки трассы, каналов, коллекторов и туннелей для прокладки кабельных линий электропередачи. Требования безопасности при выполнении данных работ.
2. Перечисление основных видов кабельной арматуры и их назначение при монтаже и ремонте кабельных линий напряжением до 10 кВ.
3. Характеристика основных видов слесарного и измерительного инструмента, используемого при монтажных и ремонтных работах на кабельных линиях.
4. Описание правил хранения, транспортировки и размотки кабеля, а также особенности работы с кабелем различных типов изоляции.
5. Описание технологии монтажа и ремонта соединительных муфт для кабеля из сшитого полиэтилена до 10 кВ, с указанием используемых материалов и инструментов.
6. Перечисление мер электробезопасности и охраны труда, обязательных при проведении работ на кабельных линиях под напряжением.
7. Описание алгоритма действий при обнаружении и локализации повреждения кабельной линии и мер, принимаемых до начала ремонта.
8. Описание плана выполнения земляных работ при прокладке кабеля, включая

 Университет подготовки профессионалов	Редакция		АНО ДПО «Университет подготовки профессионалов»	Лист	15
	Номер	1	Основная программа профессионального обучения (программа профессиональной подготовки) по профессии: «Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий»	Листов	18

подготовку траншей и обеспечение безопасности.

9. Описание процесса проверки изоляции кабеля на влажность и техническое состояние, с указанием применяемых приборов и методов.
10. Анализ типичных неисправностей кабельных линий и описание методов их устранения, включая ремонт концевых заделок и замену кабеля.

Теоретические вопросы для квалификационного экзамена:

1. Какой закон описывает связь между силой тока, напряжением и сопротивлением?

- A. Закон Джоуля–Ленца
- B. Закон Ампера
- C. Закон Ома
- D. Закон Фарадея

2. Каким условным обозначением на схемах изображается заземление?

- A. Круг с крестом внутри
- B. Ступенчатая линия вниз
- C. Две параллельные линии
- D. Треугольник с вершиной вверх

3. Какое из средств используется для тушения электрических пожаров?

- A. Вода
- B. Пенное огнетушительное средство
- C. Углекислотный огнетушитель
- D. Влажная ткань

4. Для чего применяется кабельная муфта?

- A. Для удлинения кабеля
- B. Для измерения сопротивления
- C. Для снижения напряжения
- D. Для проверки изоляции

5. Какой прибор используется для измерения сопротивления изоляции?

- A. Амперметр
- B. Мегаомметр
- C. Вольтметр
- D. Осциллограф

 <p>Университет подготовки профессионалов</p>	Редакция		АНО ДПО «Университет подготовки профессионалов»	Лист	16
	Номер	1	Основная программа профессионального обучения (программа профессиональной подготовки) по профессии: «Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий»	Листов	18

7. Список рекомендуемой литературы для освоения программы

Основная литература и нормативные правовые акты (актуальные редакции с изменениями и дополнениями):

1. Федеральный закон Российской Федерации от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
2. Постановление Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. N 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».
3. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря 2020 года № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»;
4. Приказ Минэнерго РФ от 19 июня 2003 г. № 229 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации».
5. Приказ Минэнерго РФ от 13 января 2003 г. № 6 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей».
6. 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».
7. Правила устройства электроустановок (ПУЭ), изд. 6 и 7.
8. СТО 153-34.03.603-2003 «Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках» в части неэлектрозащитных средств.
9. СТО 34.01-30.1-001-2016 "Порядок применения электрозащитных средств в электросетевом комплексе ПАО «Россети». Требования к эксплуатации и испытаниям».
10. СТО 34.01-23.1-001-2017. Объем и нормы испытания электрооборудования.
11. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, утвержденная РАО «ЕЭС России» 21.06.2007.
12. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках, утвержденная приказом Минэнерго России от 30 июня 2003 г. № 261.
13. Инструкция по эксплуатации силовых кабельных линий. /Часть 1 «Кабельные линии напряжением до 35 кВ».
14. Инструкция по расследованию и учёту технологических нарушений в работе энергосистем, электростанций, котельных, электрических и тепловых сетей: РД 34.20.801-2000.
15. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. М.,2003.
16. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. (для каждого работника): РД 153-34.0-03.702-99.
17. Типовая инструкция по переключениям в электроустановках: ТИ 153-34.0-20.505-2001.
18. Типовая инструкция по содержанию и применению первичных средств пожаротушения на объектах энергетической отрасли: РД 34.49.503-94.
19. Первая медицинская, экстренная реанимационная помощь пострадавшим при работах на энергетических объектах. М.,1994.
20. Правила устройства электроустановок. Седьмое издание: Все действующие разделы ПУЭ-7. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2008 – 511 с.
21. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации. Министерство энергетики РФ. – М.: ЗАО «Энергосервис», 2003. – 368 с.

 Университет подготовки профессионалов	Редакция		АНО ДПО «Университет подготовки профессионалов»		Лист	17
	Номер	1	Основная программа профессионального обучения (программа профессиональной подготовки) по профессии: «Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий»		Листов	18

22. Правила организации работы с персоналом на предприятиях и в учреждениях энергетического производства (с изм.1,2,3): РД 34.12.102-94 (ПОРП).
23. Правила противопожарного режима в Российской Федерации: утв. Постановлением Правительства РФ от 25.04.2001 № 390// Собрание законодательства РФ. -2012. – № 19. - ст. 2415.
25. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий: РД 153-34.0-03..301-00. – Екатеринбург ИД: Урал Юр Издат, 2013.
26. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (с изм.2003г.) ПОТ Р М -016-2001. РД 153-34.0-03.150-00.
27. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями. 1993г. РД
28. 34.03.204 (ПБРИП) • Положение об особенностях расследования и учете несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях: утв. Постановлением Минтруда РФ от 24.10.2002 № 3999//Российская газета. – 2002. - № 237.
29. 15.
30. Алиев А.И. Кабельные изделия: Справочник. – М.: ИП РадиоСофт, 2009. – 224 с.
31. Богородский И. А. Электротехнические материалы. - М.: Энергия, 1977.
32. Бранзбург Е.З., Сохранский С.Т. Монтаж кабельных муфт на напряжение до 35 кВ.
33. М.-Л.: ГоЭнергоиздат, 1961. – 360 с.
34. Зевин Н.Б., Трифонов А.Н. Электромонтер-кабельщик: Учеб. Для сред. ПТУ. – М.: Высшая школа, 1989. – 288 с.
35. Кащенев В.Н. Чтение схем и чертежей электроустановок. - М.: Высшая школа, 1990.
36. Козлов В.А., Куликович Л.М. Прокладка, обслуживание и ремонт кабельных линий.
37. Л.: Энергоатомиздат; Ленингр. отд-ние, 1984. – 248 с.
38. Коптев А.А. Кабельные сети: Учеб. пособие для ПТУ/А.А.Коптев; под ред. А.Н.Трифонова. – М.: Высшая школа, 1990. – 127 с.
39. Пособие для изучения Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей (электрическое оборудование)/ под общ. ред. Ф.Л.Когана. – М.: ЭНАС, 2012.
40. – 352 с.
41. Смирнов Л.П. Кабельные работы в действующих электроустановках: Учеб.пособие для повышения квалификации рабочих на производстве. – М.: Высшая школа, 1971. – 176 с.
42. Сооружение и эксплуатация кабельных линий/Б.М.Баранов, П.Г.Поклад, Л.П.Смирнов и др. – М.: Энергия, 1974. – 632 с. 51 • 26. : ил.
43. Пособие для изучения «Правил технической эксплуатации электрических сетей» (тепломех.часть).-М.: ЭНАС, 2012.-416 с.:ил
44. Б.К. Иванов Электромонтер по обслуживанию и ремонту электрооборудования: учебное пособие/Б.К. Иванов.-3-е изд, перераб.и доп.-Ростов н/д: Феникс, 2011.-320 с.: ил(начальное профессиональное обр)
45. Вышепольский И.С. Техническое черчение. М.: Высшая школа, 1984.

Дополнительная литература:

1. Бредихин А. Н. Организация и методика производственного обучения. электромонтер кабельщик 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО,2019
2. Киреева Э.А. Электрооборудование электрических станций, сетей и систем. (СПО). Учебное пособие,2018
3. Кудрин Б.Б. Электроснабжение (4-е издание),2016г.
4. Медведев В.Т. Охрана труда в энергетике (1-е издание),2019г.
5. Немцов М.В. Электротехника и электроника (4 – издание),2020г.

 Университет подготовки профессионалов	Редакция		АНО ДПО «Университет подготовки профессионалов»	Лист	18
	Номер	1	Основная программа профессионального обучения (программа профессиональной подготовки) по профессии: «Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий»	Листов	18

6. Пожиленков А.М., Ткачева Г.В., Шабанова Т.Н., Шагеева О.А. Электромонтер. Основы профессиональной деятельности. (СПО). Учебно-практическое пособие, 2019
7. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: в 2-х кн. (13-е издание, переработ), 2019г.
8. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Технология электромонтажных работ: Уч.пос. / Ю.Д.Сибикин,-4 изд., 2019
9. Сибикин Ю.Д., Основы эксплуатации электрооборудования электростанций и подстанций 2019
10. Бычков А.В. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации (1-е изд.)