

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 16.06.2025 09:31:02
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.18
к ОПОП-П СПО по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)

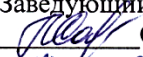
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 19859 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО
РЕМОНТУ И МОНТАЖУ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ»

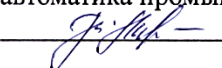
Форма обучения очная
Курс 1
Семестр 1

2025 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 «Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)», утверждённого приказом Министерства просвещения РФ от 28 апреля 2023 года №316, зарегистрированного в Минюсте России 05 июня 2023 г №737728, и на основании примерной образовательной программы по профессии 13.01.10 «Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)», зарегистрированной в государственном реестре Приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от 16.12.2024 № 01-09-1329/2024 регистрационный номер 39/2024

Рабочая программа рассмотрена на
заседании ЦК электротехнических систем
протокол № 9 от 16 апреля 2025г.
председатель ЦК
 Ларионова Т.Н.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделением АиЭС
 Салбанова М.С.
« 17 » 04 2025 г.

Рабочую программу разработал:
Преподаватель высшей квалификационной категории, инженер-педагог по специальности «Электроэнергетика», инженер по специальности «Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов»
 Т.Н. Ларионова

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	25
2.1. Трудоемкость освоения модуля	25
2.2. Структура профессионального модуля	26
2.3. Содержание профессионального модуля	27
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	35
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	36

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 19859 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И МОНТАЖУ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии 19859 Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

	- реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).		
ОК.02 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	-
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	- определять актуальность нормативно-правовой	- содержание актуальной нормативно-правовой документации;	-

личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования.	- современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты.	
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	- психологические основы деятельности коллектива, - психологические особенности личности; - основы проектной деятельности.	-

	профессиональной деятельности.		
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений.	-
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона.	-
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной	-

	темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	
ДК 4.1 Подготавливать к выполнению отдельные технологические операции по ремонту кабельных линий электропередачи	засыпать соединительные муфты и очищать трубки стальными ершами при сборке и установке коллекторов маслonaполненных кабелей; - изготавливать защитные прокладки; - оказывать первую помощь пострадавшим на производстве; - подготавливать клиний покраске, протирать перед установкой и красить антикоррозионным составом соединительные муфты; - применять приемы безопасной работы с инструментами и приспособлениями; - применять справочные материалы и нормативно-техническую документацию в	- инструкций по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве; - назначение монтажных приспособлений и конструкций; - общие сведения о кабельных и прощпарочных массах, припоях и флюсах, материалах, применяемых для ремонта кабельных линий электропередачи; - общие сведения о работах, выполняемых под напряжением; - требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями; - правила производства земляных работ (в том числе в зоне прохождения кабельных линий электропередачи); - правила устройства электроустановок в	-выполнения земляных работ; -подготовки, подачи и уборки кабеля, инструмента, материалов, приспособлений, расстановки приспособлений на трассе; -установки информационных (опознавательных) знаков на ремонтируемом объекте

	области ремонта кабельных линий электропередачи; -применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ; -применять средства пожаротушения (огнетушитель) ; -протягивать кабели по роликам и укладывать на конструкции с выправкой и установкой прокладок и хомутов в кабельных коллекторах; -распаковывать баки питания маслонаполненных кабелей; - проводить работы с соблюдением требований охраны труда.	объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей; - правила хранения кабелей, способы раскатки кабелей с барабанов; - правила технической эксплуатации электрических станций и сетей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей; - правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей; - слесарный, мерительный и специальный инструмент для кабельных работ; - требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, и производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции; - элементарные сведения о марках кабелей и кабельной арматуры, областях их применения.	
ДК 4.2 Выполнять отдельные технологические операции по ремонту кабельных линий электропередачи	-засыпать соединительные муфты и очищать трубки стальными ершами при сборке и установке коллекторов кабелей маслонаполненных;	инструкции по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве; - назначения монтажных приспособлений и конструкций;	восстановления защиты кабелей от механических повреждений; - вспомогательных работ при демонтаже, ремонте и монтаже муфт кабельных линий

	- оказывать первую помощь пострадавшим на производстве; - подготавливать клиний покраске, протирать перед установкой и красить антикоррозионным составом соединительные муфты; -применять приемы безопасной работы с инструментами и приспособлениями; применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ; -применять средства пожаротушения (огнетушитель) ; протягивать кабели по роликам и укладывать на конструкции с выправкой и установкой прокладок и хомутов в кабельных коллекторах; - распаковывать баки питания маслonaполненных кабелей; - расшивать и устанавливать на домкраты барабаны кабельные; -проводить работы с соблюдением требований охраны труда; - устанавливать	- общих сведений о кабельных и прощпарочных массах, припоях и флюсах, материалах, применяемых для ремонта кабельных клиний электropередачи; -общих сведений о работах, выполняемых под напряжением; -требований охраны труда при работе инструментом и приспособлениями; -правил погрузки и перевозки кабеля и кабельных барабанов; правил производства земляных работ (в том числе в зоне прохождения кабельных линий электropередачи); -правил хранения кабелей, способы раскатки кабелей с барабанов; -слесарный, мерительный и специальный инструмент для кабельных работ; - требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности и производственной санитарии, регламентирующих деятельность по трудовой функции; - элементарных сведений о марках и областях применения кабелей и кабельной арматуры, в том числе кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена.	электropередачи; -выполнения земляных работ, в том числе в охранных зонах кабельных линиях электropередачи; -покраски металлоконструкций и уложенного на них кабеля; -разборки, ремонта и сборки простой арматуры и оборудования кабельных линии напряжением до 10 кВ под руководством электромонтера более высокой квалификации; -устройства верхнего слоя кабельных траншей, установки защитного покрытия кабеля, выемки из траншеи демонтированной муфты и концов кабеля с очисткой от земли при замене кабеля.
--	--	--	---

	защитные прокладки.		
ДК 4.3 Подготавливать к выполнению простые работы по ремонту и монтажу кабельных линий электропередачи	оказывать первую помощь пострадавшим; - применять приемы безопасной работы с инструментами и приспособлениями; - применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ; - применять средства пожаротушения (огнетушитель); - проверять изоляцию кабеля мегомметром 2500 В до и после прокладки кабеля; - производить ремонт и монтаж кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена); - разбирать концевые воронки; - проводить работы с соблюдением требований охраны труда; -управлять сложными универсальными и специальными приспособлениями и механизмами с электрическим и пневматическим приводом	- инструкции по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве; - маркии области применения маслonaполненных кабелей и силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена; - марки кабелей и кабельной арматуры, конструкции силовых кабелей, кабельной арматуры и область их применения; - назначения арматуры и оборудования конечных кабельных помещений; - назначения и конструкции соединительных, стопорных и концевых муфт; - распространенных дефектов прокладки и монтажа кабельных линий электропередачи и арматуры; -общей технологии соединения и оконцевания токопроводящих жил кабелей различных конструкций и видов изоляции; - общих сведений о маслonaполненных кабелях, их арматуре и аппаратах к ним; - основ электротехники; -правил технической эксплуатации электрических	подготовка кабельных сооружений (каналов, коллекторов, туннелей, шахт, галерей, эстакад) для прокладки кабельных линий электропередачи; - подготовка, подача и уборка кабеля, расстановка приспособлений на трассе; -проверка и подготовка к работе материалов, инструмента, приспособлений, ручных механизмов и средств малой механизации; - разметка и разделка кабеля в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях

		станций, сетей: технического обслуживания и ремонта силовых кабелей; - правил технической эксплуатации электроустановок потребителей: технического обслуживания и ремонта силовых кабелей; -порядка монтажа термоусаживаемых муфт для силовых кабелей напряжением 0,4...35 кВ; - правил охраны подземных коммуникаций; - требований охраны труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещения грузов; - требований охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями; - правил установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон; - правил устройства электроустановок в объеме, необходимых для выполнения трудовых обязанностей; - приемов работ и последовательности операций при ремонте, демонтаже и монтаже маслонаполненных	
--	--	--	--

		кабелей; -способов соединения и оконцевания токопроводящих жил кабеля различных конструкций и видов изоляции; - схем участков кабельной сети; - такелажных и специальных приспособлений, применяемых при монтаже и ремонте кабельных линий электропередачи; -технологических карт капитального ремонта силовых кабельных линий электропередачи; -технологического процесса прокладки силовых кабелей по трассе действующих кабельных линий электропередачи; - технологии прогрева кабеля в зимнее время; - требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности и производственной санитарии, регламентирующих деятельность по трудовой функции; - фазировки кабелей; - характерных повреждений кабельных линий электропередачи и арматуры, способов их определения и	
ДК 4.4 Выполнять простые виды работ по ремонту и монтажу кабельных линий	- выполнять газовую и электрическую сварку токоведущих жил	- инструкций по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве;	демонтажа, ремонта и монтажа кабельных линий электропередачи, вводных устройств

электропередачи	различной конструкции; - выполнять работы на кабеле с использованием эпоксидных смол; - выполнять рубку, заделку концов, изоляцию соединительных муфт кабелей различных конструкций; - выполнять фазировку жил кабеля и заделку концов наконечником различных конструкций; - заливать и доливать кабельную массу в кабельные воронки; - изготавливать и устанавливать металлические конструкции для крепления кабельных муфт и воронок; - оказывать первую помощь пострадавшим; - применять приемы безопасной работы с инструментами и приспособлениями; - применять справочные материалы и нормативно-техническую документацию в области ремонта кабельных линий электропередачи; - применять средства индивидуальной	- марок и областей применения маслonaполненных кабелей и силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена; - марок кабелей и кабельной арматуры, конструкций силовых кабелей, кабельной арматуры и областей их применения, в том числе кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена; - назначения арматуры и оборудования конечных кабельных помещений; - назначения и конструкций соединительных, стопорных и концевых муфт; - назначения монтажных приспособлений и конструкций; - наиболее распространенных дефектов прокладки и монтажа кабельных линий электропередачи и арматуры; - общей технологии соединения и оконцевания токопроводящих жил кабелей различных конструкций и видов изоляции; - общих сведений о маслonaполненных кабелях, их арматуре и аппаратах к ним; - общих сведений о работах, выполняемых под напряжением;	кабельной арматуры напряжением до 35 кВ в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях; - оконцевания и соединения силовых кабелей с медными и алюминиевыми жилами до 35 кВ включительно; - ремонта и монтажа концевых и соединительных муфт напряжением до 35 кВ; - управления сложными универсальными и специальными приспособлениями и механизмами с электрическим и пневматическим приводом.
-----------------	---	---	--

	защиты в зависимости от характера выполняемых работ; - применять средства пожаротушения (огнетушитель); - п ремонт и монтаж кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена); - проводить работы с соблюдением требований охраны труда; - управлять сложными универсальными и специальными приспособлениями и механизмами с электрическим и пневматическим приводом; - устанавливать манометры контактные и сигнальные	- основ электротехники; - правил технической эксплуатации электрических станций, сетей; - технического обслуживания и ремонта силовых кабелей; - правил технической эксплуатации электроустановок потребителей; - технического обслуживания и ремонта силовых кабелей; - порядка монтажа муфт для силовых кабелей напряжением 0,4...35 кВ; - правил охраны подземных коммуникаций; - требований охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями; - правил погрузки и перевозки кабеля и кабельных барабанов; - правил производства земляных работ (в том числе в зоне прохождения кабельных линий электропередачи); - правил установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон; - правил устройства электроустановок в объеме, необходимом для выполнения	
--	---	---	--

		трудо-вых обя-занных-стей; - при-емов ра-бот и по-сле-до-ва-тель-но-сти опе-ра-ций при ре-мон-те, де-мон-та-же и мон-та-же ма-сло-на-пол-нен-ных ка-бе-лей; - при-емов ра-бот и по-сле-до-ва-тель-но-сти опе-ра-ций при ре-мон-те, де-мон-та-же и мон-та-же си-ло-вых ка-бе-лей раз-лич-ных кон-ст-рук-ций; - спо-со-бов со-еди-не-ния и окон-це-ва-ния то-ко-про-во-дя-щих жи-л ка-бе-ля раз-лич-ных кон-ст-рук-ций и ви-дов изо-ля-ции; - схем учас-тков ка-бе-льной се-ти; - та-ке-ла-ж-ных и спе-ци-аль-ных при-спо-со-бле-ний, при-ме-ня-е-мых при мон-та-же и ре-мон-те ка-бе-льных ли-ний элек-тро-пе-ре-да-чи; - тех-но-ло-гиче-ских карт ка-пи-та-ль-но-го ре-мон-та си-ло-вых ка-бе-льных ли-ний элек-тро-пе-ре-да-чи; - тех-но-ло-гиче-ско-го про-цес-са про-клад-ки си-ло-вых ка-бе-лей по тра-ссе дей-ст-вую-щих ка-бе-льных ли-ний элек-тро-пе-ре-да-чи; - тех-но-ло-гии про-гре-ва ка-бе-ля в зи-м-нее вре-мя; - тре-бо-ва-ний ох-ра-ны тру-да при про-из-вод-стве та-ке-ла-ж-ных, по-гру-зо-чно-раз-гру-зо-чных ра-бот и	
--	--	---	--

		работ с грузоподъемными механизмами; - требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности и производственной санитарии, регламентирующих деятельность по трудовой функции; - фазировки кабелей; - характерных повреждений кабельных линий электропередачи и арматуры, способы их определения и устранения.	
--	--	---	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	ДК 4.1 Подготавливать к	Знания:	Тема 1.1 Технология	26	Тщательно подобранная
		-о кабельных и			

	выполнению отдельные технологические операции по ремонту кабельных линий электропередачи	прошпарочных массах, припоях и флюсах, материалах, применяемых для ремонта кабельных линий электропередачи; -правила производства земляных работ (в том числе в зоне прохождения кабельных линий электропередачи); -правила хранения кабелей, способы раскатки кабелей с барабанов; -правила технической эксплуатации электроустановок потребителей:	монтажа кабельной линий различных типов Тема 1.2 Эксплуатация кабельных линий электропередачи Тема 2.1 Общие вопросы ремонта кабельных линий электропередачи Тема 2.2 Технологические операции по ремонту кабельных линий	8 8 16	программа профессионального модуля позволит развить все необходимые для специалиста качества и навыки, расширив спектр его профессиональных возможностей. Расширение и углубление подготовки; Получение дополнительных компетенций, знаний и умений, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника.
--	--	---	--	-----------------------------	--

		техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей. Умения: -засыпать соединительные муфты и очищать трубки стальными ершами при сборке и установке коллекторов маслонаполненных кабелей; - изготавливать защитные прокладки; - подготавливать к покраске, протирать перед установкой и красить антикоррозионным составом соединительные муфты; - протягивать кабели по роликам и укладывать на конструкции с выправкой и установкой прокладок и хомутов в кабельных коллекторах; - распаковывать баки питания маслонаполненных кабелей. Навыки: выполнения земляных работ; - подготовки, подачи и уборки кабеля, инструмента, материалов, приспособлений, расстановки	электропередачи Тема 2.3 Требования безопасности при проведении ремонтных работ на кабельных линиях	8	
--	--	--	--	---	--

		приспособлений на трассе.			
	ДК 4.2 Выполнять отдельные технологические операции по ремонту кабельных линий электропередачи	Знания: -назначения монтажных приспособлений и конструкций; -правил погрузки и перевозки кабеля и кабельных барабанов; -слесарный, мерительный и специальный инструмент для кабельных работ; -элементарных сведений о марках и областях применения кабелей и кабельной арматуры, в том числе кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена. Умения: -засыпать соединительные муфты и очищать трубки стальными ершами при сборке и установке коллекторов кабелей маслonaполненных; Навыки: - восстановления защиты кабелей от механических повреждений; - вспомогательных работ при демонтаже, ремонте и монтаже муфт	Тема 1.1 Технология монтажа кабельной линий различных типов Тема 1.2 Эксплуатация кабельных линий электропередач Тема 2.1 Общие вопросы ремонта кабельных линий электропередач Тема 2.2 Технологические операции по ремонту кабельных линий электропередач Тема 2.3 Требования безопасности при проведении ремонтных работ на кабельных линиях	26 8 8 16 8	Возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, знаний и умений, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможности продолжения образования.

		кабельных линий электропередачи; - покраски металлоконструкци й и уложенного на них кабеля; -разборки, ремонта и сборки простой арматуры и оборудования кабельных линии напряжением до 10 кВ под руководством электромонтера более высокой квалификации; -устройства верхнего слоя кабельных траншей, установки защитного покрытия кабеля, выемки из траншеи демонтированной муфты и концов кабеля с очисткой от земли при замене кабеля.			
	ДК 4.3 Подготавливать к выполнению простые работы по ремонту и монтажу кабельных линий электропередачи	Знания: -назначения арматуры и оборудования конечных кабельных помещений; - назначения и конструкции соединительных, стопорных и концевых муфт; -общей технологии соединения и оконцевания токопроводящих жил кабелей различных конструкций и видов изоляции;	Тема 1.1 Технология монтажа кабель- ной линий различных типов Тема 1.2 Эксплуатация кабельных линий электропередачи Тема 2.1 Общие вопросы ремонта кабельных линий электропередач	26 8 8	Содержание вариативной части сформировано на основе результатов анализа потребности работодателя в умениях, с целью выявления дополнительных требований рынка труда и рынка образовательных услуг;

		-технического обслуживания и ремонта силовых кабелей; -порядка монтажа термоусаживаемых муфт для силовых кабелей напряжением 0,4...35 кВ; -правил охраны подземных коммуникаций; -правил установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон; - схем участков кабельной сети; - такелажных и специальных приспособлений, применяемых при монтаже и ремонте кабельных линий электропередачи; - технологических карт капитального ремонта силовых кабельных линий электропередачи; - технологического процесса прокладки силовых кабелей по трассе действующих кабельных линий электропередачи; - технологии прогрева кабеля в зимнее время;	Тема 2.2 Технологические операции по ремонту кабельных линий электропередачи Тема 2.3 Требования безопасности при проведении ремонтных работ на кабельных линиях	16 8	
--	--	---	--	--------------------	--

		-фазировки кабелей; - характерных повреждений кабельных линий электропередачи и арматуры, способов их определения и устранения. Умения: -проверять изоляцию кабеля мегомметром 2500 В до и после прокладки кабеля; - производить ремонт и монтаж кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена); - разбирать концевые воронки; -проводить работы с соблюдением требований охраны труда; -управлять сложными универсальными и специальными приспособлениям и механизмами с электрическим и пневматическим приводом. Навыки: - разметка и разделка кабеля в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях			
	ДК 4.4	Знания:	Тема 1.1	26	Содержание

	Выполнять простые виды работ по ремонту и монтажу кабельных линий электропередачи	-назначения арматуры и оборудования конечных кабельных помещений; - назначения и конструкций соединительных, стопорных и концевых муфт; - схем участков кабельной сети; - технологических карт капитального ремонта силовых кабельных линий электропередачи; - технологии прогрева кабеля в зимнее время; - фазировки кабелей; - характерных повреждений кабельных линий электропередачи и арматуры, способы их определения и устранения.	Технология монтажа кабель-ной линий различных типов Тема 1.2 Эксплуатация кабельных линий электропереда чи Тема 2.1 Общие вопросы ремонта кабельных линий электропередач Тема 2.2 Технологические операции по ремонту кабельных линий электропередачи Тема 2.3 Требования безопасности при проведении ремонтных работ на кабельных линиях	8		вариативной части сформировано на основе результатов анализа потребности работодателя в умениях, с целью выявления дополнительных требований рынка труда и рынка образовательных услуг;
		Умения: -выполнять газовую и электрическую сварку токоведущих жил различной конструкции; - выполнять работы на кабеле с использованием эпоксидных смол; - выполнять рубку, заделку концов, изоляцию соединительных муфт кабелей различных конструкций; - выполнять		8	16	

		фазировку жил кабеля и заделку концов наконечником различных конструкций; -заливать и доливать кабельную массу в кабельные воронки; -управлять сложными универсальными и специальными приспособлениями и механизмами с электрическим и пневматическим приводом; - устанавливать манометры контактные и сигнальные. Навыки: сложными универсальными и специальными приспособлениями и механизмами с электрическим и пневматическим приводом.			
--	--	--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	98	48
В том числе теоретические занятия	50	
Лабораторные и практические занятия	48	
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	108	108
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 05.01 МДК 05.02 УП 05	10	XX

ПП 05		
ПМ 05		
Всего	288	180

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Лабораторные работы или практические занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10
	Раздел 1. Технология монтажа и эксплуатации кабельных линий электропередачи	48	x	48	24	24	x			
	Раздел 2. Подготовка и выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи	50	x	50	26	24	x	0		
	Учебная практика	108	108						108	
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	8								
	Всего:	288	180	82	50	48	X	0	72	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Технология монтажа и эксплуатации кабельных линий электропередачи		44/8	
МДК 04.01 Технология монтажа и эксплуатации кабельных линий электропередачи		24/24	
Тема 1.1. Технология монтажа кабельной линий различных типов	Содержание	10/16	ДК 4.1 ДК 4.2 ДК 4.3 ДК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	Общие сведения по прокладке кабелей. Основные этапы монтажа кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и требованиями по электробезопасности. Подготовка и организация монтажа кабельных линий. Электромонтажные механизмы, инструменты и приспособления для монтажа кабельных линий. Освещение при монтаже кабельной линии. Технология подготовки трасс для прокладки кабелей в грунте. Технология прокладки кабеля в траншеях. Технология прокладки кабелей при отрицательных температурах. Технология бестраншейной прокладки кабелей. Технология прокладки кабелей в блоках. Технология прокладки кабелей в туннелях. Технология прокладки кабелей на эстакадах и в галереях. Технология прокладки кабелей в производственных помещениях. Технология прокладки кабелей подвеской на канатах. Технология прокладки кабелей по мостам. Требования приемки строительной части под монтаж линий. Взаимодействие строителей с электромонтажным подразделением. Требования ПУЭ под монтаж линий. Механизация ЭМР кабельных линий. Современные методы прокладки КЛ. Особенности монтажа кабелей из сшитого полиэтилена.	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	Практическое занятие №1 Составление технологической документации на монтаж кабельной линии	2	

	Практическое занятие №2 Проверка кабеля перед прокладкой в траншею	2	
	Практическое занятие №3 Измерение сопротивления изоляции кабеля	2	
	Практическое занятие №4 Выполнение фазировки жил кабеля	2	
	Практическое занятие №5 Выполнение операций прокладки СИП	2	
	Практическое занятие №6 Проверка целостности жил кабеля	2	
	Практическое занятие №7 Крепление кабеля, проходящего в горизонтальном направлении по основаниям стен	2	
	Практическое занятие №8 Выполнение операций подготовки конца кабеля для закладки в траншею	2	
Тема 1.2. Эксплуатация кабельных линий электропередачи	Содержание	14/8	ДК 4.1 ДК 4.2 ДК 4.3 ДК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	Правила эксплуатации КЛ. Режимы функционирования линий электропередачи, неисправности в их работе. Технический и технологический надзор за организацией эксплуатации энергообъектов. Распределение силовых электромагнитных линий вокруг жил, оболочки и монтажной арматуры. Токовые нагрузки на кабели. Нормативы электрических и тепловых характеристик кабельных линий. Области повышенной напряженности в кабельных линиях и арматуре кабельных линий в режимах короткого замыкания (к.з.). Токовые нагрузки на оболочки кабелей в режимах несимметричных к.з. и замыканиях на землю. Контроль состояния кабельной линий электропередачи. Безопасность при выполнении работ в действующих электроустановках. Критерии оценки состояния кабельных линий электропередач Системное выявление проблем и устранение причин их возникновения. Осмотр кабельных линий. Допустимые нагрузки при эксплуатации. Профилактические измерения и испытания. Определение мест повреждения. Эксплуатационный надзор за кабельными линиями и сооружениями. Основные операции, проводимые при эксплуатации кабельной линии. Документация для сдачи кабельной линии в эксплуатацию.	14	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	

	Практическое занятие №9 Выполнение операций чтения монтажных схем при монтаже кабельных линий	2	
	Практическое занятие №10 Разделка силовых кабелей при их соединении и оконцевании	2	
	Практическое занятие №11 Измерение сопротивления изоляции	2	
	Практическое занятие №12 Определение места повреждения кабельной линии	2	
	Промежуточная аттестация	4	
Раздел 2. Подготовка и выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи		26/24	
МДК 04.02 Подготовка и выполнение отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи		26/24	
Тема 2.1. Общие вопросы ремонта кабельных линий электропередач	Содержание	8/6	ДК 4.1 ДК 4.2 ДК 4.3 ДК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09
	Слесарный, мерительный и специальный инструмент для кабельных работ. Назначение монтажных приспособлений и конструкций. Общие сведения о кабельных и прошпарочных массах и флюсах, материалах, применяемых для ремонта КЛ. Правила погрузки и перевозки кабеля и кабельных барабанов. Сроки и условия осмотра кабельных линий. Методы испытания и определения повреждений в силовых кабелях.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Изготовление и установка защитных прокладок.	2	
	2. Изучение схем монтажа кабельных линий	2	
		2	
	3. Условия осмотра кабельных линий.		
Тема 2.2. Технологические операции по ремонту кабельных линий электропередачи	Содержание	8/12	ДК 4.1 ДК 4.2 ДК 4.3 ДК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Классификация кабелей и кабельных сетей по конструктивным признакам. Электромонтажные механизмы, инструменты и приспособления для монтажа кабельных линий. Подготовка проводов к лужению и пайке с использованием специальных приспособлений - зачистка от изоляции, очистка токоведущих жил от окислов и загрязнений, в том числе в условиях повышенного радиационного фона. Выполнение лужения, пайки. Зачистка места лужения или пайки от дефектов, препятствующих	8	

	надежному изолированию места выполнения работы. Изолирование мест выполнения пайки Технология монтажа кабельных линий внутри здания. Технология монтажа кабельных линий в грунтовых траншеях. Механизированная прокладка кабеля ножевым кабелеукладчиком. Разделка концов кабелей. Ремонт соединительных муфт - чугунные, алюминиевые и свинцовые муфты. Ремонт концевых муфт наружной установки на кабелях напряжением до 10 кВ. Концевые заделки внутренней установки на кабелях напряжением до 10 кВ. Ремонт токопроводящих жил КЛ. Установка соединительной коробки, введение в нее проводов. Разделка сращиваемых концов провода или кабеля. Изолирование мест сращивания проводов или токоведущих жил. Выполнение фазировки кабельных линий после ремонта		OK 05 OK 07 OK 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	12	
	4. Составление технологической карты на установку концевой и соединительной термоусаживаемой муфты	4	
	Выполнение операций опрессовки жил кабеля	4	
	Высоковольтные испытания кабельной линии	4	
Тема 2.3	Содержание	10/6	
Требования безопасности при проведении ремонтных работ на кабельных линиях	Общие требования по безопасности работ. Требования к персоналу. Инструктажи по технике безопасности. Организационные и технические мероприятия при производстве работ. Организация работ в траншеях и с грузоподъемными механизмами при прокладке кабельных линий. Правила пожарной безопасности при работе с паяльными лампами, с пропан-бутаном, газовыми горелками. Общие требования. Правила ПБ при проведении паяльных работ. Правила ПБ при производстве работ с газовыми горелками. Общие требования ПБ при проведении огнеопасных работ на предприятиях энергетики. Охрана труда и санитарные нормы при работе с эпоксидными смолами, отвердителями, растворителями, флюсами и припоями. Меры безопасности при работе с эпоксидными смолами, отвердителями, растворителями, флюсами и припоями.	10	ДК 4.1 ДК 4.2 ДК 4.3 ДК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09

	Санитарные нормы при работе с агрессивными компаундами. Требования экологической безопасности при монтаже кабельных линий.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Технология монтажа и ремонта соединительных муфт	2	
<i>Промежуточная аттестация</i>		4	
Учебная практика Виды работ: 1.8водное занятие. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. Выполнение операций разделки кабеля. 1.9выполнение монтажа электропроводок легкими кабелями с резиновой и пластиковой изоляцией. 3 Выполнение операций оконцевания жил кабеля опрессовкой 4 Выполнение операций оконцевания жил кабеля с помощью наконечников с винтом 5 Выполнение операций соединения жил кабеля опрессовкой 6 Выполнение операций измерения сопротивления изоляции кабеля 7 Выполнение операций маркировки окончаний жил кабеля, присоединение их к клеммным зажимам 8 Выполнение операций фазировки силового кабеля 9 Выполнение операций фазировки контрольного кабеля 10Выполнение операций монтажа кабеля на основании стен 11 Выполнение операций присоединения жил кабеля к контактными зажимам 12Выполнение операций монтажа кабеля на тросу 13Выполнение операций монтажа СИП 14Выполнение операций монтажа ответвительной муфты 4ПТО КВТ 15 Выполнение операций проверки состояния изоляции соединительной муфты после заделки 16Выполнение операций монтажа концевой кабельной муфты 3 КВТп 17 Составление технологической документации на монтаж кабельной линии 18Выполнение операций проверки кабеля перед прокладкой в траншею 19Выполнение операций прокладки кабеля на металлических основаниях 20 Выполнение операций прокладки кабеля в грунте 21 Выполнение операций прокладки кабеля бестраншейным методом 22 Выполнение операций прокладки кабеля в блоках		108	ДК4.1 ДК 4.2 ДК 4.3 ДК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09

23 Выполнение операций прокладки кабеля в производственных помещениях 24 Выполнение операций прокладки кабеля на канатах 25 Выполнение операций измерения сопротивления изоляции кабеля 26 Выполнение фазировки жил кабеля 27 Выполнение операций прокладки СИП 28 Выполнение операций проверка целостности жил кабеля 29 Выполнение операций крепление кабеля, проходящего в горизонтальном направлении по основаниям стен 30 Выполнение операций крепление кабеля, проходящего в вертикальном направлении по основаниям стен 31 Выполнение операций крепление кабеля при расположении его на лотках и эстакадах 32 Выполнение операций подготовки конца кабеля для закладки в траншею 33 Выполнение операций монтажа концевой муфты 1ПКНТ-10 34 Выполнение операций монтажа соединительной муфты 3СТП-10 35 Выполнение операций монтажа концевой муфты 3КНТП-10 36 Выполнение операций монтажа концевой муфты 4ПКВтпБнг-LS-70/120 37. Соединение кабельных жил муфтами. Изготовление соединительных муфт. 38. Диагностика и ремонт соединительных муфт. Ремонт кабельных линий. 39. Определение повреждений в силовых кабелях. 40. Испытание кабелей		
Производственная практика Виды работ: 1.Ознакомление с производством, материально-технической базой, режимом и условиями работы, порядком прохождения производственной практики. 2 Выполнение операций монтажа СИП 3 Выполнение операций монтажа ответвительной муфты 4ПТО КВТ 4 Выполнение операций проверки состояния изоляции соединительной муфты после заделки 5 Выполнение операций монтажа концевой кабельной муфты 3 КВТп 6 Составление технологической документации на монтаж кабельной линии 7 Выполнение операций проверки кабеля перед прокладкой в траншею 8 Выполнение операций прокладки кабеля на металлических основаниях 9 Выполнение операций прокладки кабеля в грунте 10 Выполнение операций прокладки кабеля бестраншейным методом	72	ДК 4.1 ДК 4.2 ДК 4.3 ДК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09

11 Выполнение операций прокладки кабеля в блоках 12 Выполнение операций прокладки кабеля в производственных помещениях 13 Выполнение операций прокладки кабеля на канатах 14 Выполнение операций измерения сопротивления изоляции кабеля 15 Выполнение фазировки жил кабеля 16 Выполнение операций прокладки СИП 17 Выполнение операций проверка целостности жил кабеля 18 Выполнение операций крепление кабеля, проходящего в горизонтальном направлении по основаниям стен 19 Выполнение операций крепление кабеля, проходящего в вертикальном направлении по основаниям стен 20 Выполнение операций крепление кабеля при расположении его на лотках и эстакадах 21 Выполнение операций подготовки конца кабеля для закладки в траншею 22 Выполнение операций монтажа концевой муфты 1ПКНТ-10 23 Выполнение операций монтажа соединительной муфты 3СТП-10 24 Выполнение операций монтажа концевой муфты 3КНТП-10 25 Выполнение операций монтажа концевой муфты 4ПКВтпБнг-LS-70/120 26 Выполнение операций маркировки окончаний жил кабеля, присоединение их к клеммным зажимам 27 Выполнение операций фазировки силового кабеля 28 Выполнение операций фазировки контрольного кабеля 29 Выполнение операций монтажа кабеля на основании стен 30 Выполнение операций присоединения жил кабеля к контактными зажимам 31 Выполнение операций монтажа кабеля на тросу 32 Выполнение операций установки светильников , прожекторов на рабочее место 33 Выполнение операций оконцевания жил кабеля опрессовкой 34 Выполнение операций оконцевания жил кабеля с помощью наконечников с винтом 35 Выполнение операций соединения жил кабеля опрессовкой 36 Выполнение операций измерения сопротивления изоляции кабеля 37 Выполнение операций ремонта кабельной соединительной муфты 38 Выполнение операций по вывешиванию предупреждающих плакатов 39 Выполнение операций проверки отсутствия напряжения на КЛ перед ремонтом 40 Выполнение операций по определению места повреждения кабеля импульсным методом		
---	--	--

41 Выполнение операций по определению места повреждения кабеля методом колебательного разряда		
42 Выполнение операций по определению места повреждения кабеля методом петли		
43 Выполнение операций по определению места повреждения кабеля емкостным методом		
44 Выполнение операций по ремонту мест повреждения кабеля		
45 Выполнение операций по укладке кабеля на перфорированные кабельные каналы		
46 Выполнение операций по установке концевых муфт холодной посадки		
47 Выполнение операций по заливке муфт		
48 Выполнение операций ремонта СИП		
49 . Испытание кабелей.		
50 .Составление отчета по практике.		
Промежуточная аттестация	8	
Всего	288	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Электрического и электромеханического оборудования, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатория Технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская Электромонтажная, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

1. Основные печатные и электронные издания

2. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512918> (дата обращения: 18.03.2025).

3. Куксин, А. В. Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем : учебное пособие / А. В. Куксин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 215 с. — ISBN 978-5-4497-0531-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94929.html> (дата обращения: 18.03.2025).

4. Лыкин, А. В. Электрические системы и сети : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Лыкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10376-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517784> (дата обращения: 18.03.2025).

5. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 396 с. — ISBN 978-5-507-46250-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303443> (дата обращения: 18.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ДК 4.1 Подготавливать к выполнению отдельных технологических операций по ремонту кабельных линий электропередачи ОК.01. ОК.02, ЛК.03, ОК.04, ОК. 05, ОК.07, ОК.09	-показывает знания о кабельных и прошпарочных массах, припоях и флюсах, материалах, применяемых для ремонта кабельных линий электропередачи; -соблюдает правила производства земляных работ (в том числе в зоне прохождения кабельных линий электропередачи); -сравнивает правила хранения кабелей, способы раскатки кабелей с барабанов; -структурирует правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей. -засыпает соединительные муфты и очищает трубки стальными ершами при сборке и установке коллекторов маслонаполненных кабелей; -изготавливает защитные прокладки; - подготавливает к покраске, протирает перед установкой и красит антикоррозионным составом соединительные муфты; -протягивает кабели по роликам и укладывает на конструкции с выправкой и установкой прокладок и хомутов в кабельных коллекторах; -распаковывает баки питания маслонаполненных кабелей. -выполняет земляные работы; -выбирает способ подготовки, подачи и уборки кабеля, инструмента, материалов, приспособлений, расстановки приспособлений на трассе.	<i>Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены.</i> <i>Интерпретация результатов выполнения практических №1-19 и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля</i>
ДК 4.2 Выполнять отдельные технологические операции по ремонту кабельных линий электропередачи ОК.01. ОК.02, ЛК.03, ОК.04, ОК. 05, ОК.07, ОК.09	-называет назначение монтажных приспособлений и конструкций; -перечисляет правила погрузки и перевозки кабеля и кабельных барабанов; -распознает слесарный, мерительный и специальный инструмент для кабельных работ; - формулирует элементарные сведения о марках и областях применения кабелей и кабельной арматуры, в том числе кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена. -засыпает соединительные муфты и очищает трубки стальными ершами при сборке и	<i>Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены.</i> <i>Интерпретация результатов выполнения практических №1-19 и лабораторных заданий, оценка решения</i>

	установке коллекторов кабелей маслонаполненных; - восстанавливает защиты кабелей от механических повреждений; - производит вспомогательные работы при демонтаже, ремонте и монтаже муфт кабельных линий электропередачи; - выполняет покраску металлоконструкций и уложенного на них кабеля; - производит разборку, ремонт и сборку простой арматуры и оборудования кабельных линии напряжением до 10 кВ под руководством электромонтера более высокой квалификации; - устраивает верхний слой кабельных траншей, установку защитного покрытия кабеля, выемку из траншеи демонтированной муфты и концов кабеля с очисткой от земли при замене	<i>ситуационных задач, оценка тестового контроля.</i>
ДК 4.3 Подготавливать к выполнению простые работы по ремонту и монтажу кабельных линий электропередачи ОК.01. ОК.02, ЛК.03, ОК.04, ОК. 05, ОК.07, ОК.09	-перечисляет назначение арматуры и оборудования конечных кабельных помещений; -называет назначение и конструкции соединительных, стопорных и концевых муфт; -соотносит общую технологию соединения и оконцевания токопроводящих жил кабелей различных конструкций и видов изоляции; -анализирует техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей; -показывает знания порядка монтажа термоусаживаемых муфт для силовых кабелей напряжением 0,4.. 35 кВ; -перечисляет правила охраны подземных коммуникаций; -оценивает правила установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон; -сравнивает схемы участков кабельной сети; -определяет такелажные и специальные приспособления, применяемые при монтаже и ремонте кабельных линий электропередачи; -интерпретирует технологические карты капитального ремонта силовых кабельных линий электропередачи; -анализирует технологический процесс прокладки силовых кабелей по трассе действующих кабельных линий	<i>Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены.</i> <i>Интерпретация результатов выполнения практических №1-19 и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.</i>

	электропередачи; - знает технологии прогрева кабеля в зимнее время; - описывает фазировку кабелей; - перечисляет характерные повреждения кабельных линий электропередачи и арматуры, способы их определения и устранения. -проверять изоляцию кабеля мегомметром 2500 В до и после прокладки кабеля; - производит ремонт и монтаж кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена) ; -разбирает концевые воронки; -проводит работы с соблюдением требований охраны труда; -управляет сложными универсальными и специальными приспособлениями и механизмами с электрическим и пневматическим приводом. - выполняет разметку и разделку кабеля в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях.	
--	---	--

ДК 4.4 Выполнять простые виды работ по ремонту и монтажу кабельных линий электропередачи ОК.01. ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК. 05, ОК.07, ОК.09	Знания: -понимает назначение арматуры и оборудования конечных кабельных помещений; - указывает назначение и конструкции соединительных, стопорных и концевых муфт; - выбирает схемы участков кабельной сети; - выполняет анализ технологических карт капитального ремонта силовых кабельных линий электропередачи; - демонстрирует знания технологий прогрева кабеля в зимнее время; - выполняет фазировку кабелей; - анализирует характерные повреждения кабельных линий электропередачи и арматуры, способы их определения и устранения. -выполняет газовую и электрическую сварку токоведущих жил различной конструкции; -выполняет работы на кабеле с использованием эпоксидных смол; - выполняет рубку, заделку концов, изоляцию соединительных муфт кабелей различных конструкций; -производит фазировку жил кабеля и заделку концов наконечником различных конструкций;	<i>Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены.</i> <i>Интерпретация результатов выполнения практических №1-19 и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля</i>
--	---	--

	-выполняет заливать и доливать кабельную массу в кабельные воронки; -управляет сложными универсальными и специальными приспособлениями и механизмами с электрическим и пневматическим приводом; - устанавливает манометры контактные и сигнальные. -управляет сложными универсальными и специальными приспособлениями и механизмами с электрическим и пневматическим приводом.	
--	--	--