

РОСЖЕЛДОР

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Воронеж

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР
филиала РГУПС в г. Воронеж

П.И. Гуленко
«19» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 МОНТАЖ, НАЛАДКА И РЕМОНТ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

Специальность

13.02.07 Электроснабжение

Квалификация выпускника

Техник

Форма обучения

Очная

Воронеж, 2024

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	3
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	3
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	8
2. Структура и содержание профессионального модуля	9
2.1. Трудоемкость освоения модуля	9
2.2. Структура профессионального модуля	9
2.3. Содержание профессионального модуля	11
3. Условия реализации профессионального модуля.....	14
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	14
3.2. Учебно-методическое обеспечение	14
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи».

Профессиональный модуль включен в обязательную 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	<ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	-
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать 	<ul style="list-style-type: none"> – номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной 	-

	<p>необходимые источники информации</p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<p>деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства 	
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности – основы проектной деятельности 	-
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> – правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста 	-
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности – организовывать 	<ul style="list-style-type: none"> – правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности – пути обеспечения ресурсосбережения – принципы 	-

	<p>профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях 	<p>бережливого производства</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные направления изменения климатических условий региона – правила поведения в чрезвычайных ситуациях 	
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> – 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 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 	<ul style="list-style-type: none"> – 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 деятельности – особенности произношения – правила чтения текстов профессиональной направленности 	–
ПК 5.1	<ul style="list-style-type: none"> – читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения – читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы – понимать и анализировать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи 	<ul style="list-style-type: none"> – устройство и характеристики оборудования кабельных линий электропередачи – схемы участков кабельной сети – условные графические обозначения элементов монтажных чертежей и схем кабельных линий электропередачи – технологические карты ремонта силовых кабельных линий электропередачи 	<ul style="list-style-type: none"> – использования монтажных чертежей и схем кабельных линий электропередачи при монтаже, наладке и ремонте

		– технологический процесс прокладки силовых кабелей по трассе действующих кабельных линий электропередачи	
ПК 5.2	<ul style="list-style-type: none"> – 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 – производить монтаж кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена) 	<ul style="list-style-type: none"> – марки и область применения маслonaполненных кабелей и силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена – марки кабелей и кабельной арматуры, конструкция силовых кабелей, кабельной арматуры и область их применения, в том числе кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена – назначение арматуры и оборудования конечных кабельных помещений – назначение и конструкция соединительных, стопорных и концевых муфт – назначение монтажных приспособлений и конструкций – приемы работ и последовательность операций при монтаже маслonaполненных кабелей – приемы работ и последовательность операций при монтаже силовых кабелей различных конструкций – общая технология соединения и оконцевания токопроводящих жил кабелей различных конструкций и видов изоляции – порядок монтажа муфт для силовых кабелей – дефекты прокладки и монтажа кабельных линий 	<ul style="list-style-type: none"> – монтажа кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях – оконцевания и соединения силовых кабелей с медными и алюминиевыми жилами – монтажа концевых и соединительных муфт

		<p>электропередачи и арматуры</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологию прогрева кабеля в зимнее время 	
ПК 5.3	<ul style="list-style-type: none"> – производить наладку кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена) – контролировать состояние кабельных линий, проводить работы по их техническому обслуживанию – 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 – проверять изоляцию кабеля до и после прокладки кабеля – применять приемы безопасной работы с инструментами и приспособлениями 	<ul style="list-style-type: none"> – эксплуатационно-технические основы линий электропередачи – виды и технологию работ по наладке кабельных линий электропередачи – фазировку кабелей – общие сведения о работах, выполняемых под напряжением – правила технической эксплуатации электрических станций, сетей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей – правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей – требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями 	<ul style="list-style-type: none"> – наладки кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры – эксплуатации кабельных линий электропередачи
ПК 5.4	<ul style="list-style-type: none"> – производить ремонт кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена) – применять приемы безопасной работы с инструментами и приспособлениями 	<ul style="list-style-type: none"> – характерные повреждения кабельных линий электропередачи и арматуры, способы их определения и устранения – виды и технологию работ по ремонту кабельных линий электропередачи – приемы работ и последовательность операций при ремонте маслонаполненных кабелей – приемы работ и последовательность операций при ремонте 	<ul style="list-style-type: none"> – ремонта кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях – ремонта концевых и соединительных муфт

		<p>силовых кабелей различных конструкций</p> <p>– правила технической эксплуатации электрических станций, сетей:</p> <p>техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей</p> <p>– правила технической эксплуатации электроустановок потребителей:</p> <p>техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей</p> <p>– требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями</p>	
--	--	---	--

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
1	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4	<p>Знать:</p> <p>марки кабелей и кабельной арматуры, конструкция силовых кабелей, кабельной арматуры и область их применения, в том числе кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена</p> <p>Уметь:</p> <p>понимать и анализировать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи</p> <p>производить монтаж кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена)</p> <p>Владеть навыками:</p> <p>монтажа кабельных линий электропередачи</p>	Тема 1.1. Монтаж кабельных линий электропередачи	26	Расширение и (или) углубление подготовки определяемой содержанием обязательной части
2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4	<p>Знать:</p> <p>эксплуатационно-технические основы</p>	Тема 1.2. Эксплуатация, наладка и ремонт	26	Расширение и (или) углубление

		линий электропередачи правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей Уметь: производить наладку и ремонт кабелей специальных конструкций Владеть навыками: эксплуатации, наладки и ремонта кабельных линий электропередачи	кабельных линий электропередачи		подготовки определяемой содержанием обязательной части
--	--	--	------------------------------------	--	--

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	140	52
Самостоятельная работа	6	-
Практика, в т.ч.:	36	36
учебная	36	36
Промежуточная аттестация, в том числе:	6	-
МДК.05.01 в форме зачета с оценкой	-	-
УП.05.01 в форме комплексного зачета с оценкой	-	-
ПМ.05 в форме комплексного экзамена	6	-
Всего	188	88

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	Курсовой проект	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01, ОК 02,	МДК.05.01 Производство	146	52	146	140	-	6	-	-

ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4	работ по монтажу, наладке и ремонту кабельных линий электропередачи								
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4	Учебная практика	36	36	-				36	-
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4	Промежуточная аттестация	6	-	-				-	-
	Всего:	188	88	146	140	-	6	36	-

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой проект	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК.05.01 Производство работ по монтажу, наладке и ремонту кабельных линий электропередачи		146/52	
Тема 1.1. Монтаж кабельных линий электропередачи	<p>Содержание</p> <p>Общие принципы проведения электромонтажных работ. Организация электромонтажных работ. Планирование электромонтажных работ. Подготовка к производству электромонтажных работ. Охрана труда при выполнении электромонтажных работ.</p> <p>Индустриализация и механизация электромонтажных работ. Пусконаладочные работы. Приемка объекта в эксплуатацию.</p> <p>Подготовительные работы. Прокладка кабелей в траншее. Подготовка траншеи к прокладке кабеля.</p> <p>Расположение кабелей в траншее. Пересечения и сближения.</p> <p>Прокладка кабелей в трубах. Прокладка кабелей в каналах.</p> <p>Прокладка кабелей в блоках. Прокладка кабелей в туннелях и коллекторах.</p> <p>Прокладка кабелей на лотках. Прокладка кабелей на эстакадах и в галереях.</p> <p>Прокладка кабелей на тросах. Бестраншейная прокладка кабеля в земле.</p> <p>Заземление кабелей и кабельных конструкций. Маркировка кабельных линий</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие № 1. Кабельные линии электропередачи. Схемы замещения кабельных линий и их параметры.</p> <p>Практическое занятие № 2. Схемы замещения кабельных линий для расчета симметричных режимов.</p> <p>Практическое занятие № 3. Параметры нулевой последовательности кабельных линий.</p> <p>Практическое занятие № 4. Методики определения целости жил и фазировки кабельных линий. Оборудование для выполнения фазировки кабельных линий.</p> <p>Практическое занятие № 5. Методики определения целости жил, характера</p>	<p>64</p> <p>40</p> <p>24</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4</p>

	и места повреждения кабельных линий.		
	Практическое занятие № 6. Приборы и оборудование для определения зоны повреждения кабеля.	4	
Тема 1.2. Эксплуатация, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	Содержание	64	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4
	Эксплуатация кабельных линий. Осмотр. Допустимые нагрузки при эксплуатации. Профилактические измерения и испытания Определение мест повреждения. Ремонт кабельных линий. Общие указания по ремонту. Ремонт защитных покровов. Ремонт металлических оболочек. Восстановление бумажной изоляции. Ремонт токопроводящих жил. Ремонт соединительных муфт. Ремонт концевых муфт наружной установки. Ремонт концевых заделок. Условия перспективного развития. Ограничения по применению оборудования, технологий и материалов при строительстве и реконструкции кабельных линий.	40	
	В том числе практических и лабораторных занятий	24	
	Практическое занятие № 7. Конструктивные параметры, классификация и обозначение силовых кабелей	4	
	Практическое занятие № 8. Кабельная арматура, прокладка и маркировка кабелей	4	
	Практическое занятие № 9. Экспериментальное исследование сопротивления диэлектрических потерь изоляции силовых кабелей	4	
	Практическое занятие № 10. Выбор и проверка силовых кабелей на соответствие их номинальных параметров расчетным в нормальном режиме и при коротких замыканиях	4	
	Практическое занятие № 11. Увеличения пропускной способности электропередач и снижение потерь активной мощности	4	
	Практическое занятие № 12. Компенсация реактивной мощности электрической системы	4	
	Тема 1.3. Требования охраны труда для электромонтёра по ремонту кабельных линий электропередачи	Содержание	
Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте кабельных линий электропередачи. Типовая инструкция по охране труда для электромонтёра по ремонту кабельных линий электропередачи.		8	

	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 13. Оформление документации по охране труда и электробезопасности.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. Подготовка рефератов, докладов, презентаций, участие в научно-практических конференциях	6	
Учебная практика Виды работ: 1. использование монтажных чертежей и схем кабельных линий электропередачи при монтаже, наладке и ремонте 2. монтаж кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях 3. оконцевания и соединения силовых кабелей с медными и алюминиевыми жилами 4. монтаж концевых и соединительных муфт 5. наладка кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры 6. эксплуатации кабельных линий электропередачи 7. ремонт кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях 8. ремонт концевых и соединительных муфт		36/36	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4
Промежуточная аттестация		6	
Всего		188/88	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории «Электротехнические материалы» и «Электроснабжения», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ «Слесарная», «Электромонтажная» и полигон технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Южаков, Б.Г. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: часть 1: учебное пособие / Б.Г. Южаков. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 278 с. – 978-5-906938-72-5 978-5-906938-93-0. – Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umcздt.ru/books/1194/225481/>. – Режим доступа: по подписке

2. Южаков, Б.Г. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей: учебное пособие / Б.Г. Южаков. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 138 с. – 978-5-906938-72-5 978-5-906938-73-2. – Текст: электронный // УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. – URL: <https://umcздt.ru/books/1194/18739/>. – Режим доступа: по подписке

3.2.2. Дополнительные источники

1. Приказ Минтранса России от 23.06.2022 № 250 «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации» (зарегистрировано в Минюсте России 20.07.2022 № 69324). – Текст: электронный // Гарант: справочно-правовая система. – URL: <https://base.garant.ru/405042985/>. – Режим доступа: свободный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 5.1	<p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения; – читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы; – понимать и анализировать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи. <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройство и характеристики оборудования кабельных линий электропередачи; 	<ul style="list-style-type: none"> - Устный и (или) письменный опрос. - Выполнение индивидуальных заданий. - Сообщения и доклады. - Тестирование. - Экспертное наблюдение за деятельностью

	<ul style="list-style-type: none"> – схемы участков кабельной сети; – условные графические обозначения элементов монтажных чертежей и схем кабельных линий электропередачи; – технологические карты ремонта силовых кабельных линий электропередачи; – технологический процесс прокладки силовых кабелей по трассе действующих кабельных линий электропередачи. <p>Владеет навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использования монтажных чертежей и схем кабельных линий электропередачи при монтаже, наладке и ремонте. 	<p>обучающихся на практических занятиях.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оценка результатов выполнения практических работ. - Решение производственных ситуационных задач. - курсовой проект. - Отчет по учебной практике. - Вопросы и практические задания для подготовки к зачету с оценкой.
ПК 5.2	<p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – производить монтаж кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена). <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – марки и область применения маслonaполненных кабелей и силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена; – марки кабелей и кабельной арматуры, конструкция силовых кабелей, кабельной арматуры и область их применения, в том числе кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена; – назначение арматуры и оборудования конечных кабельных помещений; – назначение и конструкция соединительных, стопорных и концевых муфт; – назначение монтажных приспособлений и конструкций; – приемы работ и последовательность операций при монтаже маслonaполненных кабелей; – приемы работ и последовательность операций при монтаже силовых кабелей различных конструкций; – общая технология соединения и оконцевания токопроводящих жил кабелей различных конструкций и видов изоляции; – порядок монтажа муфт для силовых кабелей; – дефекты прокладки и монтажа кабельных линий электропередачи и арматуры; – технология прогрева кабеля в зимнее время. <p>Владеет навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – монтажа кабельных линий электропередачи, 	<ul style="list-style-type: none"> - Вопросы и практические задания для подготовки к экзамену по МДК. - Вопросы и практические задания для подготовки к экзамену по модулю.

	<p>вводных устройств кабельной арматуры в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях;</p> <ul style="list-style-type: none"> – оконцевания и соединения силовых кабелей с медными и алюминиевыми жилами; – монтажа концевых и соединительных муфт. 	
ПК 5.3	<p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – производить наладку кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена); – контролировать состояние кабельных линий, проводить работы по их техническому обслуживанию; – 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; – проверять изоляцию кабеля до и после прокладки кабеля; – применять приемы безопасной работы с инструментами и приспособлениями. <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – эксплуатационно-технические основы линий электропередачи; – виды и технологии работ по наладке кабельных линий электропередачи; – фазировка кабелей; – общие сведения о работах, выполняемых под напряжением; – правила технической эксплуатации электрических станций, сетей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей; – правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей; – требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями. <p>Владеет навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – наладки кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры; – эксплуатации кабельных линий электропередачи. 	
ПК 5.4	<p>Демонстрирует умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – производить ремонт кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена); – применять приемы безопасной работы с инструментами и приспособлениями. <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – характерные повреждения кабельных линий электропередачи и арматуры, способы их 	

	<p>определения и устранения;</p> <ul style="list-style-type: none"> – виды и технологии работ по ремонту кабельных линий электропередачи; – приемы работ и последовательность операций при ремонте маслonaполненных кабелей; – приемы работ и последовательность операций при ремонте силовых кабелей различных конструкций; – правила технической эксплуатации электрических станций, сетей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей; – правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей; – требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями. <p>Владеет навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ремонта кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях; – ремонта концевых и соединительных муфт. 	
ОК 01	<p>Распознаёт задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части. Определяет этапы решения задачи. Выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составляет план действий.</p> <p>Определяет необходимые ресурсы. Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Реализовывает составленный план.</p> <p>Оценивает результат и последствия своих действий.</p>	
ОК 02	<p>Определяет задачи для поиска информации. Определяет необходимые источники информации. Планирует процесс поиска. Структурирует получаемую информацию, выделяет наиболее значимое в перечне информации. Оценивает практическую значимость результатов поиска.</p> <p>Оформляет результаты поиска.</p>	
ОК 04	<p>Организовывает работу коллектива и команды.</p> <p>Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>	
ОК 05	<p>Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе.</p>	
ОК 07	<p>Соблюдает нормы экологической безопасности.</p> <p>Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.</p> <p>Эффективно действует в чрезвычайных ситуациях.</p>	
ОК 09	<p>Понимает общий смысл четко произнесенных</p>	

	<p>высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые). Понимает тексты на базовые профессиональные темы. Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности. Кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые). Пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	
--	--	--