



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

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность
13.02.07 Электроснабжение

Направленность
Электроснабжение железнодорожного транспорта

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
Техник

**Одобрено на заседании
педагогического совета:**

**Утверждено Приказом филиала
РГУПС в г. Воронеж**

**Согласовано с предприятием-
работодателем ОАО «РЖД»**

протокол № 2-26 от 07.05.2026 г.

приказ № 57/78-од от 08.06.2026 г.

Директор филиала _____ / О.А. Лукин /

Начальник службы управления персоналом Юго-
Восточной железной дороги

_____ / О.Н. Анцифорова /



2026 год

Образовательная программа среднего профессионального образования «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (далее – ОП СПО-П) по специальности среднего профессионального образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 16 апреля 2024 г. № 255.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УПР

П.И. Гуленко

Начальник УМО СПО

Н.Г. Смирных

Начальник УПО

М.Е. Мухортова

Начальник отдела
воспитательной работы

С.И. Позднякова

Организация-работодатель:

Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД»)

Организация-разработчик:

филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» в г. Воронеж

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
1.1. Назначение образовательной программы.....	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Перечень сокращений.....	5
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	8
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников	8
3.2. Профессиональные стандарты.....	8
3.3. Осваиваемые виды деятельности	8
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	10
4.1. Общие компетенции	10
4.2. Профессиональные компетенции.....	13
4.3. Матрица компетенций выпускника.....	30
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	40
5.1. Учебный план.....	40
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	43
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	45
5.4. Календарный учебный график.....	54
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.....	56
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	56
5.7. Практическая подготовка.....	56
5.8. Государственная итоговая аттестация	57
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	58
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	58
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.....	59
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы.....	59
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	59

Перечень приложений к ОП СПО-П:

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей и программ практик
- Приложение 2. Рабочие программы дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение образовательной программы

Настоящая образовательная программа среднего профессионального образования «Профессионалитет» (далее – ОП СПО-П) по специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 16 апреля 2024 г. № 255 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОП СПО-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

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

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 16 апреля 2024 г. № 255);

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 05 августа 2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 г. № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13 декабря 2023 г. № 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2024 г. № 555 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 17.03.2022 № 137н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожных тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 06.10.2022 № 629н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи железнодорожного транспорта»;

иные локальные и нормативные документы с учетом отраслевой и региональной специфики образовательной программы.

1.3. Перечень сокращений

ВД – вид деятельности;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОП СПО-П – образовательная программа среднего профессионального образования «Профессионалитет»;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

П – профессиональный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ПП – производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ТФ – трудовая функция;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Железнодорожный транспорт	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников	17.024 Работник по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожных тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения, приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.03.2022 № 137н 17.022 Работник по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи железнодорожного транспорта, приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06 октября 2022 № 629н	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	1. Прохождение медицинского осмотра согласно приказу от 28.01.2021 № 29н Министерства здравоохранения Российской Федерации «Об утверждении порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» 2. Прохождение медицинского осмотра согласно приказу от 19.10.2020 №428 Министерства транспорта Российской Федерации «Об утверждении порядка проведения обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических (в течение трудовой деятельности) медицинских осмотров на железнодорожном транспорте» 3. Допуск к работе с 18 лет согласно Постановлению Правительства РФ от 25.02.2000 № 163 (ред. от 20.06.2011) «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет» 4. Без права самостоятельной работы при отсутствии свидетельства на рабочую профессию	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 16 апреля 2024 г. № 255 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение»	
Квалификация выпускника	Техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	Электромонтер тяговой подстанции Электромонтер контактной сети	
Направленность	Электроснабжение железнодорожного транспорта	
Нормативный срок реализации на базе ОО	2 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ОО	4428 академических часов	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	2 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	4428 академических часов	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	2792	848

общеобразовательный цикл	886	-
социально-гуманитарный цикл	302	-
общепрофессиональный цикл	476	-
профессиональный цикл	1128	848
в т.ч. практика:	504	504
- учебная	180	180
- производственная	324	324
Вариативная часть образовательной программы	1420	348
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	534	348
ОП.10 Цифровые технологии в профессиональной деятельности	40	-
ПМ.07 Освоение работ по профессии Электромонтер тяговой подстанции	236	174
ПМ.08 Освоение работ по профессии Электромонтер контактной сети	258	174
ГИА в форме демонстрационного экзамена	216	-
Всего	4428	1196

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников: 17 Транспорт.

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОП СПО-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	17.022 Работник по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи железнодорожного транспорта	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.10.2022 № 629н	В – Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением	В/01.2 Подготовка к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением В/02.2 Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением
2	17.024 Работник по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожных тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.03.2022 № 137н	А – Выполнение вспомогательных работ при техническом обслуживании и ремонте оборудования электроустановок	А/01.2 Содержание инструмента, монтажных приспособлений, средств защиты в исправном состоянии А/02.2 Содержание помещений и территории тяговой подстанции в надлежащем состоянии А/03.2 Проведение вспомогательных работ при техническом обслуживании оборудования электроустановок А/04.2 Разборка (сборка) отдельного оборудования электроустановок

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Направленность: Электроснабжение железнодорожного транспорта

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей	ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей
Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	ПМ.02 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей
Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики	ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики
Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий	ПМ.04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных

электропередачи	линий электропередачи
Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	ПМ.05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи
Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	ПМ.06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Освоение работ по профессии Электромонтер тяговой подстанции	ПМ.07 Освоение работ по профессии Электромонтер тяговой подстанции
Освоение работ по профессии Электромонтер контактной сети	ПМ.08 Освоение работ по профессии Электромонтер контактной сети

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		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)
		Знания:
		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
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		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
		Знания:
		номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современную научную и профессиональную терминологию
возможные траектории профессионального развития и самообразования		
основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности		
правила разработки презентации		
основные этапы разработки и реализации проекта		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
психологические основы деятельности коллектива		
психологические особенности личности		
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
правила построения устных сообщений		
особенности социального и культурного контекста		
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию

	демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p>демонстрировать осознанное поведение</p> <p>описывать значимость своей специальности</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знания:</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции</p> <p>традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Умения:</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Знания:</p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>Умения:</p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p>Знания:</p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>основы здорового образа жизни</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>

ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		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
		Знания:
		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		

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 1.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 киловольт включительно	Навыки:
		выполнения демонтажа (монтажа) оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		выполнения реконструкции, наладки, обслуживания оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		выполнения работ по демонтажу, монтажу, обслуживанию силового оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		Умения:
		производить техническое обслуживание оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
		проводить испытания оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием
оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно		

		Знания:
		основы построения электрических подстанций и сетей
		элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		правила чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
		конструкцию и принцип работы трансформаторов мощностью до 40000 кВА напряжением 110 кВ включительно
		назначение и конструкцию высоковольтных вводов силовых трансформаторов, шунтирующих реакторов, масляных выключателей напряжением до 110 кВ включительно
		основные сведения о схемах вторичных цепей
		правила технической эксплуатации электрических подстанций и сетей
		методы проведения испытаний оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств
	виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей	
	ПК 1.2. Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 киловольт включительно	Навыки:
		выполнения ремонта оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		выполнения ремонта силовых трансформаторов
		выполнения ремонта компрессорных установок электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		Умения:
		оценивать состояние оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно, определять мероприятия по устранению дефектов
		производить ремонтные работы оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		работать под напряжением
		организовывать работы на высоте и такелажные работы
работать с электрическим и пневматическим инструментом		
Знания:		
правила организации ремонта электрических подстанций и сетей		
виды ремонтов оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей		
методы диагностики и устранения неисправностей оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей		

		<p>технологии ремонта оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно</p> <p>приемы работ и последовательность операций по ремонту трансформаторов</p> <p>способы и сроки испытания такелажных средств, защитных устройств и изолирующих приспособлений</p> <p>нормы испытаний и измерений оборудования</p> <p>правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек), грузоподъемных кранов</p> <p>правила безопасности при осуществлении работы на высоте и работ под напряжением</p>
<p>Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</p>	<p>ПК 2.1. Планировать работу производственного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</p>	<p>Навыки:</p> <p>составления планов работы подчиненного персонала по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</p> <p>проведения инструктажей по безопасным методам труда с оформлением их в журнале инструктажей, наряде-допуске</p> <p>обеспечения подчиненного персонала инструкциями по эксплуатации оборудования электрических подстанций и сетей, производственно-технологической документацией по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</p> <p>составления заявок на получение материальных ценностей</p> <p>оформления, выдачи нарядов-допусков и распоряжений на проведение работ на оборудовании подстанций и электрических сетей</p> <p>составления заявок на материалы, оборудование, специальную одежду</p> <p>Умения:</p> <p>планировать работу подчиненного персонала</p> <p>проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</p> <p>планировать и организовывать деятельность по ремонту подстанций и электрических сетей</p> <p>рассчитывать (определять) потребность в материалах, запасных запчастях для ремонта оборудования подстанций и электрических сетей</p> <p>оценивать состояние оборудования подстанций и электрических сетей и определять мероприятия, необходимые для его дальнейшей эксплуатации</p> <p>оперативно принимать и реализовывать решения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</p> <p>Знания:</p> <p>требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации</p> <p>порядок вывода оборудования подстанции в ремонт и оформления нарядов-допусков для выполнения на них ремонтных и других работ</p>

		<p>нормативные, методические документы, регламентирующие деятельность по ремонту оборудования подстанции</p> <p>принципы и правила организации безопасного производства ремонтных работ на оборудовании подстанций и электрических сетей</p> <p>порядок организации верхолазных работ на высоте и такелажных работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</p> <p>порядок организации работ под напряжением</p> <p>правила допуска к работам в электроустановках</p> <p>основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике</p> <p>основы трудового законодательства</p> <p>правила работы с персоналом</p> <p>методики проведения противопожарных тренировок</p> <p>требования охраны труда при эксплуатации электроустановок</p> <p>правила промышленной безопасности</p>
	ПК 2.2. Осуществлять контроль деятельности бригад	<p>Навыки:</p> <p>контроля действий членов бригады, в том числе для исключения ошибочного попадания их на действующее оборудование и несанкционированного выхода из зоны рабочего места</p> <p>контроля своевременности реализации, правильного хранения, использования и списания материальных ресурсов</p> <p>сдачи и приемки рабочих мест, материально-технических ресурсов после проведения работ</p> <p>Умения:</p> <p>контролировать состояние рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда</p> <p>контролировать и координировать производственную деятельность бригад</p> <p>оценивать эффективность деятельности членов ремонтной бригады</p> <p>Знания:</p> <p>правила производства и приемки ремонтных работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</p> <p>правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей</p> <p>технологии ремонта, наладки и испытаний обслуживаемого оборудования подстанции</p> <p>специфику аварийно-профилактических работ на оборудовании подстанций и электрических сетей</p> <p>положения и инструкции о расследовании и учете технологических нарушений, несчастных случаев на производстве</p> <p>инструкции по охране труда, пожарной безопасности и взрывобезопасности</p>
	ПК 2.3. Оформлять техническую	<p>Навыки:</p> <p>подготовки сводной технической и статистической отчетности по техническому обслуживанию и</p>

	документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей	<p>ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</p> <p>подготовка справочной информации о ходе выполнения утвержденных планов и графиков по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</p> <p>формирования заявок на запасные части и материалы, необходимые для ремонта и реконструкции оборудования подстанций и электрических сетей</p> <p>Умения:</p> <p>вести техническую и отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</p> <p>оперативно принимать и реализовывать решения в рамках ведения документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</p> <p>анализировать информацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</p> <p>Знания:</p> <p>номенклатуру документации в части сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей в соответствии с нормативными документами, регламентирующими эксплуатацию электрических станций и сетей, и правила ее оформления</p> <p>требования, предъявляемые к составлению технической и исполнительной документации на эксплуатируемое оборудование подстанций и электрических сетей</p> <p>принципы работы, технические характеристики и условные обозначения сооружений электрических сетей</p>
Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики	<p>ПК 3.1. Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики</p> <p>ПК 3.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и</p>	<p>Навыки:</p> <p>подготовки необходимой документации для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики</p> <p>Умения:</p> <p>вести техническую и исполнительскую документацию</p> <p>использовать базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области</p> <p>Знания:</p> <p>номенклатуру документации в части сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики</p> <p>требования, предъявляемые к составлению технической и исполнительной документации</p> <p>Навыки:</p> <p>проверки устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории с применением поверочной и измерительной аппаратуры</p> <p>разборки, ремонта аппаратуры и наладки простых защит</p> <p>сборки испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской</p>

	автоматики	<p>устранения элементарных неисправностей аппаратуры РЗА</p> <p>Умения:</p> <p>настраивать простые защиты</p> <p>пользоваться измерительной и испытательной аппаратурой при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА</p> <p>разбирать и собирать механические и электрические части простых защит</p> <p>разделять, сращивать, изолировать и паять провода устройств РЗА</p> <p>пользоваться слесарным и монтерским инструментом при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА</p> <p>Знания:</p> <p>аппаратуру для проверки защиты, для регулирования тока и напряжения</p> <p>источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока</p> <p>конструкцию и защитные характеристики автоматических выключателей</p> <p>общие сведения о материалах, применяемых при ремонте простых защит</p> <p>основные требования к релейной защите, требования при проверках релейной защиты и автоматики</p> <p>приводы высоковольтных выключателей и основы дистанционного управления ими</p> <p>классификацию и принцип действия реле</p> <p>приемы работ по разборке, ремонту, сборке и регулированию механической и электрической части электромеханических реле</p> <p>порядок выполнения работ по техническому обслуживанию простых защит</p> <p>общие сведения об источниках и схемах электропитания оперативного тока, применяемых на объектах электроэнергетики</p> <p>режим работы аккумуляторных батарей</p> <p>сведения об устройствах РЗА, применяемых на оборудовании электрических сетей</p> <p>способы проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением</p> <p>устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений</p> <p>правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями</p>
Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи	ПК 4.1. Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи	<p>Навыки:</p> <p>использования монтажных чертежей и схем воздушных линий электропередачи при монтаже, наладке и ремонте</p> <p>Умения:</p> <p>читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения</p> <p>читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей</p>

		понимать и анализировать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи
		<p>Знания:</p> <p>устройство оборудования электроустановок, правила устройства электроустановок</p> <p>однолинейные схемы и перечень эксплуатируемых линий с основными конструктивными и эксплуатационными характеристиками</p> <p>схемы сети, основные параметры и трассы линий электропередачи обслуживаемого участка</p> <p>условные графические обозначения элементов монтажных чертежей и схем воздушных линий электропередачи</p> <p>логику построения монтажных чертежей и схем воздушных линий электропередачи, типовые схемные решения</p> <p>типовую инструкцию по эксплуатации воздушных линий электропередачи напряжением 35-800 кВ</p>
	ПК 4.2. Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи	<p>Навыки:</p> <p>монтажа и демонтажа линий электропередачи напряжением 35-110 кВ, средств изоляции и грозозащиты</p> <p>установки и замены изоляторов, арматуры, трубчатых разрядников на воздушных линиях электропередачи</p> <p>Умения:</p> <p>выполнять основные этапы монтажа и демонтажа линий электропередачи напряжением 35-110 кВ</p> <p>выполнять монтаж и демонтаж средств изоляции и грозозащиты</p> <p>окрашивать металлические узлы и детали опор воздушных линий электропередачи</p> <p>устанавливать и заменять соединители, ремонтные зажимы и бандажи, выполнять сварные соединения</p> <p>устанавливать и заменять трубчатые разрядники и искровые промежутки</p> <p>устанавливать отбойные тумбы у опор воздушных линий электропередачи, расположенных у обочин дорог</p> <p>устанавливать приставки деревянных опор воздушных линий электропередачи</p> <p>оформлять техническую документацию по выполненным работам на воздушных линиях электропередачи</p> <p>Знания:</p> <p>конструктивные особенности всех элементов линии электропередачи, технические условия на их приемку и отбраковку</p> <p>коэффициенты запаса прочности и нормы отбраковки для проводов, тросов, изоляторов, контактных зажимов, арматуры и разрядников, фундаментов и заземляющих устройств</p> <p>марки сталей, применяющихся при изготовлении металлических опор</p> <p>правила подготовки и производства земляных работ</p>

		<p>технические условия на производство и приемку строительных и монтажных работ при сооружении фундаментов</p> <p>виды работ по монтажу воздушных линий электропередачи</p> <p>требования охраны труда при работе на высоте</p> <p>требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями</p>
	<p>ПК 4.3. Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи</p>	<p>Навыки:</p> <p>выполнения работ по наладке воздушных линий электропередачи</p> <p>эксплуатации воздушных линий электропередачи</p> <p>Умения:</p> <p>контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию</p> <p>выполнять верховые осмотры и проверки воздушных линий электропередачи</p> <p>выполнять выборочные измерения сопротивления заземляющих устройств железобетонных и металлических опор линий электропередачи</p> <p>выполнять периодические осмотры воздушных линий электропередачи без подъема на опоры линий</p> <p>выполнять основные операции по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи</p> <p>выполнять замену деревянных опор воздушных линий электропередачи и их деталей</p> <p>выполнять защиту бетона подземной части опор воздушных линиях электропередачи от действия агрессивной среды</p> <p>выполнять защиту деталей деревянных опор воздушных линий электропередачи от загнивания</p> <p>выправлять деревянные опоры воздушных линий электропередачи</p> <p>Знания:</p> <p>правила технической эксплуатации электрических станций и сетей</p> <p>эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию</p> <p>инструмент, применяемый при замерах опор, его наименование, характеристики и свойства</p> <p>порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках</p> <p>порядок эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок</p> <p>сложные монтажные приспособления, такелажные средства, грузоподъемные машины и механизмы, применяемые при техническом обслуживании и ремонте высоковольтных линий электропередачи</p> <p>способы защиты воздушных линий электропередачи от перенапряжений</p> <p>технологии антисептирования древесины опор</p> <p>технологические карты и проекты производства работ по техническому обслуживанию воздушных</p>

		линий электропередачи
ПК 4.4. Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи		Навыки:
		ремонта линий электропередачи напряжением 35-110 кВ, средств изоляции и грозозащиты
		ремонта опор воздушных линий электропередачи
		ремонта заземляющих устройств воздушных линий электропередачи
		Умения:
		выполнять основные ремонтные работы линий электропередачи напряжением 35-110 кВ, средств изоляции и грозозащиты
		выполнять работы на трассе воздушных линий электропередачи, связанные с устройством проездов по трассе
		выполнять такелажные работы с грузами при помощи грузоподъемных механизмов и специальных приспособлений
		заделывать трещины, выбоины, устанавливать ремонтные бандажы
		закреплять оборванные проволоки, подматывать ленты в зажимах
		заменять поддерживающие и натяжные зажимы
		ремонтить или заменять заземляющие спуски и места их присоединения к заземляющему контуру
		ремонтить и заменять оттяжки и узлы их крепления
		ремонтить подземные части опор (фундаментов) воздушных линий электропередачи
		ремонтить отбойные тумбы у опор воздушных линий электропередачи, расположенных у обочин дорог
		устанавливать гасители вибрации
		Знания:
		дефекты, возникающие в арматуре, разрядниках, молниеотводах, на линиях электропередачи, и способы их устранения
		характерные неисправности на трассах и элементах воздушных линий электропередачи
		номенклатуру работ пофазного ремонта, ремонтных работ на линии без снятия напряжения с подъемом до верха опоры и разборкой конструктивных элементов
сложные монтажные приспособления, такелажные средства, грузоподъемные машины и механизмы, применяемые при техническом обслуживании и ремонте высоковольтных линий электропередачи		
технологические карты и проекты производства работ по ремонту воздушных линий электропередачи		
Монтаж, наладка и ремонт кабельных	ПК 5.1. Читать монтажные чертежи и схемы	Навыки: использования монтажных чертежей и схем кабельных линий электропередачи при монтаже,

линий электропередачи	кабельных электропередачи	линий	наладке и ремонте	
			Умения:	
			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	
			Знания:	
			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	
			технологический процесс прокладки силовых кабелей по трассе действующих кабельных линий электропередачи	
	ПК 5.2. Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи		Навыки:	
			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	
			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
				производить монтаж кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена)
				Знания:
				марки и область применения маслонаполненных 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 маслонаполненных 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
ПК 5.3. Выполнять работы по наладке кабельных линий электропередачи		порядок монтажа муфт для силовых кабелей
		дефекты прокладки и монтажа кабельных линий электропередачи и арматуры
		технологии прогрева кабеля в зимнее время
		Навыки:
		наладки кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры
		эксплуатации кабельных линий электропередачи
		Умения:
		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
		Знания:
		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	
ПК 5.4. Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи		Навыки:
		ремонта кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях
		ремонта концевых и соединительных муфт
		Умения:
		производить ремонт кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого

		полиэтилена) применять приемы безопасной работы с инструментами и приспособлениями Знания: характерные повреждения кабельных линий электропередачи и арматуры, способы их определения и устранения виды и технологии работ по ремонту кабельных линий электропередачи приемы работ и последовательность операций при ремонте маслонаполненных 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
Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	ПК 6.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	Навыки: подготовки рабочих мест для безопасного производства работ Умения: обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах Знания: правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях
	ПК 6.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	Навыки: оформления работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи Умения: заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты Знания: перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи
Освоение работ по профессии Электромонтер тяговой подстанции	ПК 7.1. Содержать инструмент, монтажные приспособления, средства защиты в исправном состоянии	Навыки: определения состояния (исправности) инструмента, монтажных приспособлений, средств защиты выбраковки инструмента, монтажных приспособлений, средств защиты при выявлении неисправности или ее устранение Умения:

		определять исправность инструмента, монтажных приспособлений, средств защиты
		пользоваться инструментом, монтажными приспособлениями, средствами защиты
ПК 7.2. Содержать помещения и территории тяговой подстанции в надлежащем состоянии		Знания:
		нормативно-технические и руководящие документы по содержанию инструмента, монтажных приспособлений, средств защиты в исправном состоянии
		правила технической эксплуатации железных дорог
		виды и назначение инструмента, монтажных приспособлений, средств защиты
		признаки и виды неисправностей инструмента, монтажных приспособлений, средств защиты
		технологии выполнения вспомогательных работ
		свойства материалов, применяемых при ремонте оборудования электроустановок
		правила пользования ручным и электрическим инструментом
		требования охраны труда, электробезопасности, пожарной и промышленной безопасности
		Навыки:
		визуального определения состояния помещений и территории тяговой подстанции для определения объемов работ по их содержанию в надлежащем состоянии
		устранения нарушений в содержании помещений и территории тяговой подстанции
		Умения:
		визуально оценивать состояние конструкций, фундаментов кабельных каналов, помещений и территории тяговой подстанции
		выполнять работы по покраске металлоконструкций, сетчатых ограждений, фундаментов, оголовок опор тяговой подстанции
		выполнять работы по уборке территории тяговой подстанции
		выполнять работы по складированию груза и материалов
		Знания:
		нормативно-технические и руководящие документы по содержанию помещений и территории тяговой подстанции в надлежащем состоянии
		правила технической эксплуатации железных дорог
	технологии выполнения вспомогательных работ	
	расположение тяговых подстанций и линейных устройств тягового электроснабжения в пределах обслуживаемого участка	
	расположение оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения	
	назначение и порядок применения инструмента, средств защиты и монтажных приспособлений	
	виды, назначение ручного и электрического инструмента, правила пользования им	
	свойства и правила применения лакокрасочных материалов	

		устройство такелажной оснастки и правила обращения с ней	
		наименование, обозначение и назначение получаемых материалов	
		требования охраны труда, электробезопасности, пожарной и промышленной безопасности	
	ПК 7.3. Выполнять вспомогательные работы при техническом обслуживании оборудования электроустановок	Навыки:	ознакомления с порядком выполнения работ и технологических операций при проведении вспомогательных работ при техническом обслуживании оборудования электроустановок
			выбора инструмента, монтажных приспособлений и средств защиты
			проверки исправности инструмента, монтажных приспособлений и средств защиты
			проверки состояния деталей (узлов) электроустановок для определения потребности в проведении вспомогательных работ при техническом обслуживании оборудования электроустановок
			устранения выявленных неисправностей при проведении вспомогательных работ по техническому обслуживанию оборудования электроустановок
		Умения:	определять исправность инструмента, монтажных приспособлений и средств защиты
			пользоваться инструментом, монтажными приспособлениями и средствами защиты
			выполнять вспомогательные работы по техническому обслуживанию оборудования электроустановок тяговых подстанций
			выполнять работы по измерению сопротивления изоляции токоведущих частей напряжением до 1000 В
			выполнять работы по разделке и ремонту кабелей
			выполнять работы по отбору проб масла из маслонеполненных аппаратов
			оценивать визуально состояние оборудования электроустановок
		Знания:	нормативно-технические и руководящие документы по проведению вспомогательных работ при техническом обслуживании оборудования электроустановок
			правила технической эксплуатации железных дорог
			технологии проведения вспомогательных работ
			принципиальные электрические схемы электроустановок
			назначение и расположение оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения
		требования и порядок допуска к работам в электроустановках	
		виды крепежных деталей, арматуры, проводов	
	марки проводов и кабелей, используемых в электроустановках		
	свойства и назначения лакокрасочных материалов		
	требования охраны труда, электробезопасности, пожарной и промышленной безопасности		

	<p>ПК 7.4. Выполнять разборку (сборку) отдельного оборудования электроустановок</p>	<p>Навыки: выбора инструмента и монтажных приспособлений для разборки (сборки) оборудования электроустановок проверки исправности инструмента, монтажных приспособлений и средств защиты последовательной разборкой узлов и частей оборудования электроустановок в соответствии с технологией выполнения вспомогательных работ очистки, смазки, пайки, наладки узлов и частей оборудования электроустановок последовательной сборки узлов и частей оборудования электроустановок в соответствии с технологией выполнения вспомогательных работ оценки качества выполненных работ при разборке (сборке) оборудования электроустановок</p> <p>Умения: определять исправность инструмента, монтажных приспособлений и средств защиты пользоваться инструментом, монтажными приспособлениями и средствами защиты визуально оценивать состояние электроустановок при разборке (сборке) оборудования электроустановок выполнять вспомогательные работы по ремонту оборудования электроустановок тяговых подстанций выполнять работы по разборке (сборке) оборудования электроустановок, дугогасительных камер выполнять работы по монтажу электрического освещения на тяговой подстанции</p> <p>Знания: нормативно-технические и руководящие документы по разборке (сборке) оборудования электроустановок правила технической эксплуатации железных дорог технологию выполнения вспомогательных работ (разборка (сборка) электрооборудования, дугогасительных камер, монтаж электрического освещения) принципиальные электрические схемы электроустановок виды крепежных деталей, арматуры, марки проводов и кабелей, используемых в электроустановках назначение и расположение оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения требования охраны труда, электробезопасности, пожарной и промышленной безопасности</p>
<p>Освоение работ по профессии Электромонтер контактной сети</p>	<p>ПК 8.1. Осуществлять подготовку к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту</p>	<p>Навыки: ознакомления с порядком производства работ и особенностями технологических операций при подготовке к выполнению простых работ выбора инструментов, защитных и монтажных средств, деталей и материалов при подготовке к выполнению простых работ</p>

контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением	проверки исправности защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению простых работ
	доставки деталей и материалов к месту выполнения простых работ
	подготовки рабочего места путем обесточивания и ограждения сигналами для выполнения простых работ
	проведения стропальных и такелажных работ при подготовке к выполнению простых работ
	Умения:
	определять исправность инструмента, защитных и монтажных средств
	пользоваться инструментом и монтажными средствами
	оценивать состояние элементов контактной сети и линий электропередачи
	пользоваться такелажными механизмами и оборудованием
	переключать разъединители и коммутационные аппараты
	Знания:
	нормативно-технические и руководящие документы по подготовке к выполнению простых работ
	правила технической эксплуатации железных дорог
	технологический процесс выполнения простых работ
	свойства черных и цветных металлов, изоляционных материалов
	марки и сечения проводов, тросов и проволоки
	назначение устройств контактной сети и линий электропередачи
	виды неисправностей оборудования и элементов контактной сети и линий электропередачи
	технологии выполнения погрузочно-разгрузочных работ
	порядок ограждения при работах на контактной сети
	устройство и принцип работы такелажных механизмов и оборудования
	назначение и порядок применения защитных и монтажных средств
	требования и порядок допуска к работам в электроустановках
номенклатуру электротехнических изделий	
требования охраны труда, электробезопасности, пожарной и промышленной безопасности	
ПК 8.2. Выполнять простые работы по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей,	Навыки:
	разборки (сборки) отдельных узлов арматуры контактной сети и воздушных линий электропередачи вдали от частей, находящихся под напряжением
	откопки опор контактной сети для проведения диагностики их состояния
	осмотра тяговой рельсовой сети для определения ее состояния
	ремонта тяговой рельсовой сети
	протирки, смазки, покраски арматуры, опор, оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи

находящихся напряжением	под	демонтажа контактной сети на железнодорожных линиях и ее раската по трассе для последующего монтажа
		демонтажа неисправного оборудования устройств контактной сети и линий электропередачи при выполнении простых работ
		ремонта оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи на высоте со снятием напряжения
		монтажа оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи на высоте со снятием напряжения
		переключения разъединителей и коммутационных аппаратов железнодорожных линий
		восстановления заземляющих устройств контактной сети и воздушных линий электропередачи
		ремонта инструмента, приспособлений, инвентаря, защитных и монтажных средств, переносных заземлений в пределах своей компетенции, установленной локальными нормативными актами
		ограждения места производства работ сигналами
		Умения:
		определять исправность инструмента, защитных и монтажных средств при выполнении простых работ
		пользоваться инструментом и монтажными средствами
		применять средства индивидуальной защиты
		определять дефекты обслуживаемого оборудования
		собирать элементы контактной сети по чертежам и эскизам
		проверять блокировочные замки, блок-контакты приводов переключателя и разъединителя с последующей их чисткой и регулировкой
		выполнять работы по монтажу, демонтажу и ремонту заземлений опор контактной сети, искровых промежутков, струн и струновых зажимов, диодных заземлителей и газоразрядных приборов защиты
		оценивать состояние элементов контактной сети и устройств электроснабжения
		Знания:
		нормативно-технические и руководящие документы по выполнению простых работ
		правила технической эксплуатации железных дорог
		технологический процесс выполнения простых работ
		назначение устройств контактной сети и линий электропередачи
		свойства черных и цветных металлов, изоляционных материалов
марки и сечения проводов, тросов и проволоки		
устройство и принцип работы такелажных механизмов и оборудования		
правила пользования контрольно-измерительными приборами и простейшим измерительным		

		инструментом
		схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах обслуживаемого участка
		допустимые нагрузки на провода контактной сети и воздушных линий электропередачи
		способы соединения и крепления проводов
		виды неисправностей оборудования и элементов контактной сети и линий электропередачи
		способы устранения повреждений и неисправностей устройств контактной сети
		порядок ограждения места производства работ при работах на контактной сети
		принцип работы железнодорожной связи
		назначение и порядок применения защитных и монтажных средств
		требования и порядок допуска к работам в электроустановках
		номенклатуру электротехнических изделий
		требования охраны труда, электробезопасности, пожарной и промышленной безопасности

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Часть ОП СПО-П обязательная/ вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
Обязательная	Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 1.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 киловольт включительно	17.022 Работник по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи железнодорожного транспорта	ОТФ В Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением	ТФ В/02.2 Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением
		ПК 1.2. Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических	17.022 Работник по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу	ОТФ В Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и	ТФ В/02.2 Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и

		подстанций и сетей напряжением до 110 киловольт включительно	контактной сети и линий электропередачи железнодорожного транспорта	ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением	ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением
Обязательная	Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	ПК 2.1. Планировать работу производственного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	17.024 Работник по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожных тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения		
		ПК 2.2. Осуществлять контроль деятельности бригад			
		ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей	17.024 Работник по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожных тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при техническом обслуживании и ремонте оборудования электроустановок	ТФ А/03.2 Проведение вспомогательных работ при техническом обслуживании оборудования электроустановок ТФ А/04.2 Разборка (сборка) отдельного оборудования электроустановок
Обязательная	Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики	ПК 3.1. Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту			

		устройств релейной защиты и автоматики			
		ПК 3.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики			
Обязательная	Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи	ПК 4.1. Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи			
		ПК 4.2. Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи			
		ПК 4.3. Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи			
		ПК 4.4. Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи			
Обязательная	Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	ПК 5.1. Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи			
		ПК 5.2. Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи			
		ПК 5.3. Выполнять работы по наладке кабельных линий электропередачи			
		ПК 5.4. Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи			
Обязательная	Обеспечение безопасности работ при	ПК 6.1. Обеспечивать безопасное производство			
			17.022	Работник по	ОТФ В Подготовка и

	эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	техническому обслуживанию, ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи железнодорожного транспорта	выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением	выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением ТФ В/02.2 Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением
			17.024 Работник по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожных тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при техническом обслуживании и ремонте оборудования электроустановок	ТФ А/03.2 Проведение вспомогательных работ при техническом обслуживании оборудования электроустановок ТФ А/04.2 Разборка (сборка) отдельного оборудования электроустановок
			ПК 6.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при	17.022 Работник по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу	ОТФ В Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и

		эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	контактной сети и линий электропередачи железнодорожного транспорта	ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением	ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением ТФ В/02.2 Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением
			17.024 Работник по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожных тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при техническом обслуживании и ремонте оборудования электроустановок	ТФ А/03.2 Проведение вспомогательных работ при техническом обслуживании оборудования электроустановок ТФ А/04.2 Разборка (сборка) отдельного оборудования электроустановок
Вариативная	Освоение работ по профессии Электромонтер тяговой подстанции	ПК 7.1. Содержать инструмент, монтажные приспособления, средства защиты в исправном состоянии	17.024 Работник по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожных тяговых и трансформаторных	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при техническом обслуживании и ремонте оборудования электроустановок	ТФ А/01.2 Содержание инструмента, монтажных приспособлений, средств защиты в исправном состоянии

			подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения		
		ПК 7.2. Содержать помещения и территории тяговой подстанции в надлежащем состоянии	17.024 Работник по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожных тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при техническом обслуживании и ремонте оборудования электроустановок	ТФ А/02.2 Содержание помещений и территории тяговой подстанции в надлежащем состоянии
		ПК 7.3. Выполнять вспомогательные работы при техническом обслуживании оборудования электроустановок	17.024 Работник по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожных тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при техническом обслуживании и ремонте оборудования электроустановок	ТФ А/03.2 Проведение вспомогательных работ при техническом обслуживании оборудования электроустановок
		ПК 7.4. Выполнять разборку (сборку) отдельного оборудования электроустановок	17.024 Работник по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожных тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового	ОТФ А Выполнение вспомогательных работ при техническом обслуживании и ремонте оборудования электроустановок	ТФ А/04.2 Разборка (сборка) отдельного оборудования электроустановок

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен и др.)	Всего	В т. ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам						Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.
					Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	1 курс		2 курс		3 курс			
											1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины	х	1476	0	730	674	0	0	36	36	612	864	0	0	0	0	886	590
ООД.01	Русский язык	Э	84	-	36	36	-	-	-	12	34	50	-	-	-	-	70	14
ООД.02	Литература	ЗО	108	-	11	97	-	-	-	-	34	74	-	-	-	-	94	14
ООД.03	История	ЗО	136	-	120	16	-	-	-	-	68	68	-	-	-	-	122	14
ООД.04	Обществознание	ЗО	72	-	38	34	-	-	-	-	34	38	-	-	-	-	56	16
ООД.05	География	ЗО	72	-	38	34	-	-	-	-	34	38	-	-	-	-	58	14
ООД.06	Иностранный язык	ЗО	72	-	2	70	-	-	-	-	34	38	-	-	-	-	58	14
ООД.07	Физическая культура	ЗО	72	-	4	68	-	-	-	-	34	38	-	-	-	-	56	16
ООД.08	Основы безопасности и защиты Родины	ЗО	68	-	22	46	-	-	-	-	68	-	-	-	-	-	52	16
ООД.09	Химия	ЗО	68	-	40	28	-	-	-	-	34	34	-	-	-	-	52	16
ООД.10	Биология	ЗО	72	-	47	25	-	-	-	-	34	38	-	-	-	-	56	16
ООД.11	Математика	ЗО, Э	292	-	180	88	-	-	12	12	91	201	-	-	-	-	100	192
ООД.12	Физика	ЗО, Э	204	-	144	36	-	-	12	12	57	147	-	-	-	-	64	140
ООД.13	Информатика	ЗО	120	-	28	80	-	-	12	-	39	81	-	-	-	-	48	72
ДУД	Дополнительные учебные дисциплины	х	36	-	12	24	-	-	-	-	17	19	-	-	-	-	-	36
ДУД.01	Индивидуальный проект	ЗО	36	-	12	24	-	-	-	-	17	19	-	-	-	-	-	36
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	х	302	0	80	218	0	0	4	0	0	0	98	140	64	0	302	0
СГ.01	История России	ЗО	34	-	22	10	-	-	2	-	-	-	34	-	-	-	34	-
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ЗО	68	-	-	68	-	-	-	-	-	-	32	36	-	-	68	-
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ЗО	68	-	28	40	-	-	-	-	-	-	-	68	-	-	68	-
СГ.04	Физическая культура	З (2)	68	-	2	66	-	-	-	-	-	-	32	36	-	-	68	-
СГ.05	Основы финансовой грамотности	З	32	-	16	14	-	-	2	-	-	-	-	-	32	-	32	-
СГ.06	Основы бережливого производства	З	32	-	12	20	-	-	-	-	-	-	-	-	32	-	32	-
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	х	516	0	234	232	0	0	14	36	0	0	414	54	48	0	476	40

ОП.01	Инженерная и компьютерная графика	Э	62	-	2	46	-	-	2	12	-	-	62	-	-	-	62	-
ОП.02	Электротехника и электроника	Э	78	-	34	30	-	-	2	18	-	-	78	-	-	-	78	-
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	ЗО	32	-	20	12	-	-	-	-	-	-	32	-	-	-	32	-
ОП.04	Техническая механика	ЗО	48	-	26	22	-	-	-	-	-	-	48	-	-	-	48	-
ОП.05	Электроматериаловедение	Э	62	-	24	24	-	-	2	12	-	-	62	-	-	-	62	-
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	З	60	-	28	30	-	-	2	-	-	-	60	-	-	-	60	-
ОП.07	Экономика отрасли	ЗО	48	-	28	20	-	-	-	-	-	-	-	-	48	-	48	-
ОП.08	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	З	32	-	12	20	-	-	-	-	-	-	32	-	-	-	32	-
ОП.09	Охрана труда	ЗО	54	-	32	20	-	-	2	-	-	-	-	54	-	-	54	-
ОП.10	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	З	40	-	28	8	-	-	4	-	-	-	40	-	-	-	-	40
П.00	Профессиональный цикл	х	1918	1196	590	374	792	30	24	108	0	0	174	700	402	648	990	934
ПМ.01	Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей	ЗО, КП, Э (2)	302	156	122	54	72	30	12	12	0	0	100	202	0	0	224	80
МДК.01.01	Производство работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	Э, КП	224	84	122	54	-	30	12	6	-	-	100	124	-	-	144	80
УП.01	Учебная практика по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	ЗО	72	72	-	-	72	-	-	-	-	-	-	72	-	-	72	-
ПМ.01	Экзамен	Э	6	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	6	-	-	6	-
ПМ.02	Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	ЗО (2), Э (2)	190	92	86	56	36	0	0	12	0	0	0	0	190	0	150	40
МДК.02.01	Организация и контроль работы бригады по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	Э	94	30	58	30	-	-	-	6	-	-	-	-	94	-	54	40
МДК.02.02	Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	ЗО	54	26	28	26	-	-	-	-	-	-	-	-	54	-	54	-

	электрических сетей																	
УП.02	Учебная практика по организации и управлению бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	ЗО	36	36	-	-	36	-	-	-	-	-	-	-	36	-	36	-
ПМ.02	Экзамен	Э	6	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	6	-	6	-
ПМ.03	Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики	ЗО, Э (2)	290	230	42	50	180	0	0	18	0	0	0	0	104	186	254	36
МДК.03.01	Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей	Э	104	50	42	50	-	-	-	12	-	-	-	-	104	-	68	36
ПП.03	Производственная практика по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики	ЗО	180	180	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	-	180	108	-
ПМ.03	Экзамен	Э	6	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	6	6	-
ПМ.04	Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи	ЗО (2), Э	194	88	88	52	36	0	6	12	0	0	0	194	0	0	142	52
МДК.04.01	Производство работ по монтажу, наладке и ремонту воздушных линий электропередачи	ЗО	146	52	88	52	-	-	6	-	-	-	-	146	-	-	94	52
УП.04	Учебная практика по монтажу, наладке и ремонту воздушных линий электропередачи	ЗО	36	36	-	-	36	-	-	-	-	-	-	36	-	-	36	-
ПМ.04	Экзамен	Э	12	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	12	-	-	6	-
ПМ.05	Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	ЗО (2), Э	194	88	88	52	36	0	6	12	0	0	0	194	0	0	142	52
МДК.05.01	Производство работ по монтажу, наладке и ремонту кабельных линий электропередачи	ЗО	146	52	88	52	-	-	6	-	-	-	-	146	-	-	94	52
УП.05	Учебная практика по монтажу, наладке и ремонту кабельных линий электропередачи	ЗО	36	36	-	-	36	-	-	-	-	-	-	36	-	-	36	-
ПМ.05	Экзамен	Э	12	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	12	-	-	6	-
ПМ.06	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	ЗО, Э (2)	254	194	42	50	144	0	0	18	0	0	0	0	104	150	218	36
МДК.06.01	Безопасность работ при	Э	104	50	42	50	-	-	-	12	-	-	-	-	104	-	68	36

	эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения																	
ПП.06	Производственная практика по обеспечению безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	ЗО	144	144	-	-	144	-	-	-	-	-	-	-	-	144	144	-
ПМ.06	Экзамен	Э	6	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	6	6	-
ПМ.07	Освоение работ по профессии Электромонтер тяговой подстанции	ЗО (2), Э	236	174	50	30	144	0	0	12	0	0	0	80	0	156	0	236
МДК.07.01	Выполнение работ по ремонту тяговой подстанции	ЗО	80	30	50	30	-	-	-	-	-	-	-	80	-	-	-	80
ПП.07	Производственная практика по профессии Электромонтер тяговой подстанции	ЗО	144	144	-	-	144	-	-	-	-	-	-	-	-	144	-	144
ПМ.07	Квалификационный экзамен	Э	12	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	12	-	12
ПМ.08	Освоение работ по профессии Электромонтер контактной сети	ЗО (2), Э	258	174	72	30	144	0	0	12	0	0	0	0	102	156	0	258
МДК.08.01	Выполнение работ по ремонту контактной сети	ЗО	102	30	72	30	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	102
ПП.08	Производственная практика по профессии Электромонтер контактной сети	ЗО	144	144	-	-	144	-	-	-	-	-	-	-	-	144	-	144
ПМ.08	Квалификационный экзамен	Э	12	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	12	-	12
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	х	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	216	-	-
Итого:		Х	4428	1196	1719	1413	792	30	66	180	612	864	612	864	612	864	2792	1420

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	ООД.01 Русский язык	14	ПОП-П	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
2	ООД.02 Литература	14	ПОП-П	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
3	ООД.03 История	14	ПОП-П	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части

4	ООД.04 Обществознание	16	ПОП-П	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
5	ООД.05 География	14	ПОП-П	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
6	ООД.06 Иностранный язык	14	ПОП-П	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
7	ООД.07 Физическая культура	16	ПОП-П	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
8	ООД.08 Основы безопасности и защиты Родины	16	ПОП-П	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
9	ООД.09 Химия	16	ПОП-П	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
10	ООД.10 Биология	16	ПОП-П	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
11	ООД.11 Математика	192	ПОП-П	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
12	ООД.12 Физика	140	ПОП-П	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
13	ООД.13 Информатика	72	ПОП-П	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
14	ДУД.01 Индивидуальный проект	36	ПОП-П	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
15	ОП.10 Цифровые технологии в профессиональной деятельности	40	работодатель	получение дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования
16	ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей	80	ПОП-П	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
17	ПМ.02 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	40	ПОП-П	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
18	ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики	36	ПОП-П	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части

19	ПМ.04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи	52	ПОП-П	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
20	ПМ.05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	52	ПОП-П	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
21	ПМ.06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	36	ПОП-П	расширение и (или) углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части
22	ПМ.07 Освоение работ по профессии Электромонтер тяговой подстанции	236	работодатель	получение дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования
23	ПМ.08 Освоение работ по профессии Электромонтер контактной сети	258	работодатель	получение дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования
Итого		1420	X	X

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	Практические занятия: Тема 1.1. Оборудование электрических трансформаторных подстанций Тема 1.3. Электрические схемы подстанций Тема 2.1. Организация технического обслуживания электрооборудования подстанций Тема 3.1. Техническое обслуживание распределительных подстанций и устройств Тема 4.1. Нормативная, техническая документация и инструкции Курсовой проект: 1. Устройство и техническое обслуживание электрической трансформаторной подстанции объекта.	МДК.01.01 Производство работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	84	3, 4	Дирекция по энергообеспечению (на базе дистанции электроснабжения)	Согласно приказу работодателя

	2. Выбор и проверка оборудования электрической подстанции переменного тока.					
2.	Виды работ: 1. Разделка и сращивание проводов различных марок и сечений; 2. Лужение и пайка различных соединений; 3. Монтаж цепей освещения; 4. 4.Монтаж коммутационной аппаратуры до 1000 В; 5. Монтаж ВЛЭП-0.4 кВ. Способы соединения проводов ВЛЭП-0.4 кВ; 6. Монтаж участка ВЛ СИП-4.	УП.01 Учебная практика по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	72	4	Дирекция по энергообеспечению (на базе дистанции электроснабжения)	Согласно приказу работодателя
3.	Практические занятия: Тема 1.1. Организация работы предприятий электросети Тема 1.3. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения.	МДК.02.01 Организация и контроль работы бригады по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	30	5	Дирекция по энергообеспечению (на базе дистанции электроснабжения)	Согласно приказу работодателя
4.	Практические занятия: Тема 2.1. Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей.	МДК.02.02 Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	26	5	Дирекция по энергообеспечению (на базе дистанции электроснабжения)	Согласно приказу работодателя
5.	Виды работ: 1. составление планов работы подчиненного персонала по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей 2. проведение инструктажей по безопасным методам труда с оформлением их в журнале инструктажей, наряде-допуске 3. обеспечение подчиненного персонала инструкциями по эксплуатации оборудования электрических подстанций и сетей, производственно-технологической документацией по техническому обслуживанию и ремонту оборудования	УП.02 Учебная практика по организации и управлению бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	36	5	Дирекция по энергообеспечению (на базе дистанции электроснабжения)	Согласно приказу работодателя

	<p>подстанций и электрических сетей</p> <p>4. составление заявок на получение материальных ценностей</p> <p>5. оформление, выдачи нарядов-допусков и распоряжений на проведение работ на оборудовании подстанций и электрических сетей</p> <p>6. составление заявок на материалы, оборудование, специальную одежду</p> <p>7. контроль действий членов бригады, в том числе для исключения ошибочного попадания их на действующее оборудование и несанкционированного выхода из зоны рабочего места</p> <p>8. контроль своевременности реализации, правильного хранения, использования и списания материальных ресурсов</p> <p>9. сдача и приемка рабочих мест, материально-технических ресурсов после проведения работ</p> <p>10. подготовка сводной технической и статистической отчетности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</p> <p>11. подготовка справочной информации о ходе выполнения утвержденных планов и графиков по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</p> <p>12. формирование заявок на запасные части и материалы, необходимые для ремонта и реконструкции оборудования подстанций и электрических сетей</p>					
6.	<p>Практические и лабораторные занятия:</p> <p>Тема 1.2. Основные элементы РЗ</p> <p>Тема 1.3. Токовые защиты</p> <p>Тема 2.1. Релейная защита электрических сетей и оборудования</p> <p>Тема 2.2. Расчет установок защит</p> <p>Тема 3.1. Устройства автоматики в СЭС</p>	МДК.03.01 Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей	50	5	Дирекция по энергообеспечению (на базе дистанции электроснабжения)	Согласно приказу работодателя

	<p>Тема 4.1. Перенапряжения и защита от перенапряжений</p> <p>Тема 4.2. Молниезащита зданий и сооружений</p> <p>Тема 5.1. Нормы приемосдаточных испытаний</p> <p>Тема 5.2. Техническое обслуживание аппаратов управления, защиты и устройств автоматики</p>					
7.	<p>Виды работ:</p> <p>1. подготовка необходимой документации для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики;</p> <p>2. проверка устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории с применением поверочной и измерительной аппаратуры;</p> <p>3. разборка, ремонт аппаратуры и наладка простых защит;</p> <p>4. сборка испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской;</p> <p>5. устранение элементарных неисправностей аппаратуры РЗА</p>	<p>ПП.03 Производственная практика по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики</p>	180	6	<p>Дирекция по энергообеспечению (на базе дистанции электроснабжения)</p>	<p>Согласно приказу работодателя</p>
8.	<p>Практические занятия:</p> <p>Тема 1.1. Монтаж воздушных линий электропередачи</p> <p>Тема 1.2. Эксплуатация, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи</p> <p>Тема 1.3. Требования охраны труда для электромонтёра по ремонту воздушных линий электропередачи</p>	<p>МДК.04.01 Производство работ по монтажу, наладке и ремонту воздушных линий электропередачи</p>	52	4	<p>Дирекция по энергообеспечению (на базе дистанции электроснабжения)</p>	<p>Согласно приказу работодателя</p>
9.	<p>Виды работ:</p> <p>1. использование монтажных чертежей и схем воздушных линий электропередачи при монтаже, наладке и ремонте</p> <p>2. монтаж и демонтаж линий электропередачи напряжением 35-110 кВ, средств изоляции и грозозащиты</p> <p>3. установка и замена изоляторов,</p>	<p>УП.04 Учебная практика по монтажу, наладке и ремонту воздушных линий электропередачи</p>	36	4	<p>Дирекция по энергообеспечению (на базе дистанции электроснабжения)</p>	<p>Согласно приказу работодателя</p>

	<p>арматуры, трубчатых разрядников на воздушных линиях электропередачи</p> <p>4. выполнение работ по наладке воздушных линий электропередачи</p> <p>5. эксплуатация воздушных линий электропередачи</p> <p>6. ремонт линий электропередачи напряжением 35-110 кВ, средств изоляции и грозозащиты</p> <p>7. ремонт опор воздушных линий электропередачи</p> <p>8. ремонт заземляющих устройств воздушных линий электропередачи</p>					
10.	<p>Практические занятия:</p> <p>Тема 1.1. Монтаж кабельных линий электропередачи</p> <p>Тема 1.2. Эксплуатация, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи</p> <p>Тема 1.3. Требования охраны труда для электромонтёра по ремонту кабельных линий электропередачи</p>	МДК.05.01 Производство работе по монтажу, наладке и ремонту кабельных линий электропередачи	52	4	Дирекция по энергообеспечению (на базе дистанции электроснабжения)	Согласно приказу работодателя
11.	<p>Виды работ:</p> <p>1. использование монтажных чертежей и схем кабельных линий электропередачи при монтаже, наладке и ремонте</p> <p>2. монтаж кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях</p> <p>3. оконцевания и соединения силовых кабелей с медными и алюминиевыми жилами</p> <p>4. монтаж концевых и соединительных муфт</p> <p>5. наладка кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры</p> <p>6. эксплуатации кабельных линий электропередачи</p> <p>7. ремонт кабельных линий</p>	УП.05 Учебная практика по монтажу, наладке и ремонту кабельных линий электропередачи	36	4	Дирекция по энергообеспечению (на базе дистанции электроснабжения)	Согласно приказу работодателя

	электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях 8. ремонт концевых и соединительных муфт					
12.	Практические занятия: Тема 1.1. Общие сведения по обеспечению безопасного выполнения работ при эксплуатации и ремонте электроустановок Тема 1.2. Организация безопасных условий труда при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения Тема 1.3. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте линии электропередач Тема 1.4 Обеспечение безопасности производства работ на контактной сети Тема 1.5. Защитные средства, применяемые в электроустановках Тема 1.6. Документация по охране труда и электробезопасности Тема 1.7. Обеспечение безопасности движения поездов при выполнении работ на контактной сети Тема 1.8. Оказания помощи пострадавшему от электротока	МДК.06.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	50	5	Дирекция по энергообеспечению (на базе дистанции электроснабжения)	Согласно приказу работодателя
13.	Виды работ: 1. изучение и анализ правил по охране труда при эксплуатации электроустановок; 2. изучение и анализ требований к персоналу, обслуживающему электроустановки и электрические сети; 3. выполнение технических мероприятий, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения; 4. выбор и проверка электрозщитных средств; 5. осуществление мер защиты при аварийных работах в электроустановках и электрических сетях;	ПП.06 Производственная практика по обеспечению безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	144	6	Дирекция по энергообеспечению (на базе дистанции электроснабжения)	Согласно приказу работодателя

	<p>6. подготовка рабочих мест для безопасного ведения работ;</p> <p>7. расчет заземляющих устройств и грозозащиты;</p> <p>8. действие защитного зануления, действие защитного заземления;</p> <p>9. изучение нормативной документации на присвоение группы по электробезопасности электротехнического персонала и условий их присвоения;</p> <p>10. организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска;</p> <p>11. организация работ в электроустановках по распоряжению;</p> <p>12. организация работ в электроустановках, выполняемых по перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;</p> <p>13. заполнение журнала учета проверки знаний правил работы в электроустановках;</p> <p>14. заполнение бланка переключения;</p> <p>15. заполнение наряда-допуска для работы в электроустановках</p>					
14.	<p>Практические занятия:</p> <p>Тема 1.3. Техническое обслуживание и ремонт линейных устройств тягового электроснабжения</p>	МДК.07.01 Выполнение работ по ремонту тяговой подстанции	30	4	Дирекция по энергообеспечению (на базе дистанции электроснабжения)	Согласно приказу работодателя
15.	<p>Виды работ:</p> <p>1. подготовка инструмента для проведения обслуживания электрооборудования;</p> <p>2. проведения ежедневны осмотров оборудования и помещений тяговой подстанции;</p> <p>3. проведение осмотров помещений тяговой подстанции и распределительных устройств;</p> <p>4. проведение работ по техническому обслуживанию силовых трансформаторов;</p> <p>5. проведение работ по техническому обслуживанию коммутационного</p>	ПП.07 Производственная практика по профессии Электромонтер тяговой подстанции	144	6	Дирекция по энергообеспечению (на базе дистанции электроснабжения)	Согласно приказу работодателя

	<p>оборудования;</p> <p>6. проведение работ по техническому обслуживанию защитного оборудования;</p> <p>7. проведение работ по техническому обслуживанию разъединителей, отделителей и короткозамыкателей;</p> <p>8. проведение работ по техническому обслуживанию измерительных трансформаторов тока и напряжения;</p> <p>9. проведение работ по техническому обслуживанию заземляющих устройств;</p> <p>10. проведение работ по техническому обслуживанию ограничителей перенапряжения и разрядников;</p> <p>11. проведение работ по техническому обслуживанию токоведущих частей и изоляторов.</p>					
16.	<p>Практические занятия:</p> <p>Тема 1.3. Устройство контактной сети и воздушных линий</p> <p>Тема 1.4. Строительство и монтаж контактной сети и воздушных линий</p> <p>Тема 1.5. Безопасность производства работ</p> <p>Тема 1.6. Технология производства работ</p> <p>Тема 1.8. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации</p> <p>Тема 1.9. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации</p> <p>Тема 1.10. Культура безопасности</p>	МДК.08.01 Выполнение работ по ремонту контактной сети	30	5	Дирекция по энергообеспечению (на базе дистанции электроснабжения)	Согласно приказу работодателя
17.	<p>Виды работ:</p> <p>1. изготовление мелких деталей крепления;</p> <p>2. заглубление заземлений вручную;</p> <p>3. очистка неустановленных стальных опор воздушных линий электропередачи и конструкций открытых подстанций;</p> <p>4. окраска деталей крепления приставок и шин заземления;</p>	ПП.08 Производственная практика по профессии Электромонтер контактной сети	144	6	Дирекция по энергообеспечению (на базе дистанции электроснабжения)	Согласно приказу работодателя

<p>5. покрытие деталей деревянных опор антисептическими составами;</p> <p>6. снятие обшивки с барабанов;</p> <p>7. разборка барабанов;</p> <p>8. раскатка проводов и тросов вручную;</p> <p>9. ознакомление с порядком производства работ и особенностями технологических операций при подготовке к выполнению простых работ;</p> <p>10. выбор инструментов, защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению простых работ;</p> <p>11. выбор деталей и материалов при подготовке к выполнению простых работ;</p> <p>12. проверка исправности защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению простых работ;</p> <p>13. доставка деталей и материалов к месту выполнения простых работ;</p> <p>14. подготовка рабочего места путем обесточивания и ограждения сигналами для выполнения простых работ;</p> <p>15. проведение стропальных и такелажных работ при подготовке к выполнению простых работ;</p> <p>16. разборка (сборка) отдельных узлов арматуры контактной сети и воздушных линий электропередачи вдали от частей, находящихся под напряжением;</p> <p>17. откопка опор контактной сети для проведения диагностики их состояния;</p> <p>18. осмотр тяговой рельсовой сети для определения ее состояния;</p> <p>19. ремонт тяговой рельсовой сети;</p> <p>20. протирка, смазка, покраска арматуры, опор, оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи;</p> <p>21. демонтаж контактной сети на железнодорожных линиях и ее раската по трассе для последующего монтажа;</p>					
---	--	--	--	--	--

- П – производственная практика (36 ак.ч. в неделю);
 К – каникулы;
 Г – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

Сводные данные по бюджету времени

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Всего
		Сем.1	Сем.2	Всего	Сем.3	Сем.4	Всего	Сем.5	Сем.6	Всего	
	Теоретическое обучение	17	23	40	16	19	35	15		15	90
У	Учебная практика					4	4	1		1	5
П	Производственная практика								17	17	17
Пд	Производственная практика (преддипломная)										
Э	Промежуточная аттестация		1	1	1	1	2	1	1	2	5
Г	Государственная итоговая аттестация								6	6	6
К	Каникулы	2	9	11	2	9	11	2		2	24
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)										
Итого		19	33	52	19	33	52	19	24	43	147

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОП СПО-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах ОАО «РЖД», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 2 и 3 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ОАО «РЖД» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен.

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена. Программа ГИА представлена в Приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

общеобразовательных дисциплин;

социально-гуманитарных дисциплин;

общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей;

безопасности жизнедеятельности;

самостоятельной и воспитательной работы;

групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;

государственной итоговой аттестации.

Лаборатории:

электротехники и электроники;

электротехнических материалов;

электрических машин;

электроснабжения;

техники высоких напряжений;

электрических подстанций;

технического обслуживания электрических установок;

релейной защиты и автоматических систем управления устройствами.

Мастерские/зоны по видам работ:

слесарная;

электромонтажная;

полигон технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения.

Спортивный комплекс:

спортивный зал.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 17 Транспорт, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки на предприятиях ОАО «РЖД», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Чувилкин Александр Викторович	Воронежская дистанция электроснабжения	главный инженер	15 лет

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных

образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 408522 рубля.