


**РОСЖЕЛДОР**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ростовский государственный университет путей сообщения»**  
**(ФГБОУ ВО РГУПС)**  
**ТЕХНИКУМ**  
**(Техникум ФГБОУ ВО РГУПС)**

ПРИНЯТА:

Ученым советом  
ФГБОУ ВО РГУПС  
протокол от 28.10.2022 № 2

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер Ростовской  
дистанции электроснабжения –  
структурного подразделения  
Северо-Кавказской дирекции  
по энергообеспечению –  
структурного подразделения «Трансэнерго»  
– филиала ОАО «РЖД»  
 Ю.В. Пандик  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ:

директор техникума  
ФГБОУ ВО РГУПС

А.В. Мазуренко

2022 г.



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

**Уровень профессионального образования**  
Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
*подготовки специалистов среднего звена*

**Специальность 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

На базе основного общего образования

**Квалификация (и) выпускника Техник**

**2022 год**

## СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Общие положения	3
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы	7
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	8
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	9
4.1. Общие компетенции	9
4.2. Профессиональные компетенции	12
Раздел 5. Структура образовательной программы	26
5.1. Рабочий учебный план	26
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)	26
5.3. Календарный учебный график	30
5.4. Рабочая программа воспитания	31
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	31
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	31
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	53
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	54
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	55
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	55
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	56
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	57

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (Далее ООП-П) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки России от 14.12.2017 №1216 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ООП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

### 1.2. Нормативные основания для разработки ООП-П:

#### **Общие:**

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

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2017 г. №1216 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)»;

– Приказ Министерства просвещения РФ от 1 сентября 2022 г. N 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2020г. №636н «Об утверждении профессионального стандарта «17.022 Работник по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу контактной сети и воздушных линий электропередачи»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 июня 2018 г. №361 н «Об утверждении профессионального стандарта «20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2020 г. №634 н «Об утверждении профессионального стандарта «17.009 Работник по управлению и обслуживанию специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)»;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 "О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования" (с изменениями и дополнениями);

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 июля 2013 г. № 513 (ред. от 01 июня 2021 г.) "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 08 августа 2013 г. № 29322).

**Со стороны образовательной организации:**

– распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 30 апреля 2021 г. № Р-98 "Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования";

– письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 14 апреля 2021 г. №05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);

– Приказ Федерального агентства железнодорожного транспорта от 10.06.2015 № 243 «Об организации и проведении производственной практики обучающихся в образовательных организациях Федерального агентства железнодорожного транспорта»;

– Правила внутреннего распорядка обучающихся ФГБОУ ВПО РГУПС, приняты ученым советом ФГБОУ ВО РГУПС (протокол № 2), утверждены ректором ФГБОУ ВО РГУПС 25.10.2013;

– Правила приема в ФГБОУ ВО РГУПС на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования, приняты ученым советом ФГБОУ ВО РГУПС (протокол № 7), утверждены ректором ФГБОУ ВО РГУПС 25.02.2022;

– Положение о порядке формирования основных образовательных программ - программ подготовки специалистов среднего звена, принято ученым советом ФГБОУ ВО РГУПС (протокол № 3), утверждено ректором ФГБОУ ВО РГУПС 28.10.2016;

– Положение о порядке оформления возникновения, изменения и прекращения отношений между ФГБОУ ВО РГУПС и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся, принято ученым советом ФГБОУ ВО РГУПС (протокол № 6), утверждено ректором ФГБОУ ВО РГУПС 28.01.2022;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности ФГБОУ ВПО РГУПС по образовательным программам среднего профессионального образования, принят ученым советом ФГБОУ ВО РГУПС (протокол № 4), утвержден ректором ФГБОУ ВО РГУПС 26.12.2014;

– Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального

образования, принято ученым советом ФГБОУ ВО РГУПС (протокол № 6), утверждено ректором ФГБОУ ВО РГУПС 26.01.2018;

– Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования, принято ученым советом ФГБОУ ВО РГУПС (протокол № 4), утверждено ректором ФГБОУ ВО РГУПС 15.11.2019;

– Положение о проведении демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, принято ученым советом ФГБОУ ВО РГУПС (протокол № 9), утверждено ректором ФГБОУ ВО РГУПС 27.04.2021;

– Положение о порядке формирования основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО РГУПС, принято ученым советом ФГБОУ ВО РГУПС (протокол № 13), утверждено ректором ФГБОУ ВО РГУПС 25.06.2021;

– Положение о порядке и основаниях перевода, отчисления, и восстановления обучающихся по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования, принято ученым советом ФГБОУ ВО РГУПС (протокол № 7), утверждено ректором ФГБОУ ВО РГУПС 25.02.2022

– договор с базовым предприятием о целевом обучении.

**Со стороны работодателя:**

– Распоряжение ОАО «РЖД» от 29.05.2014 № 1371р «Об утверждении Положения о подготовке для ОАО «РЖД» специалистов с высшим и средним профессиональным образованием на условиях целевого приема и целевого обучения»;

– Распоряжение ОАО «РЖД» от 04.06.2020 № 1215/р «Об утверждении Положения об обеспечении подготовки для ОАО «РЖД» специалистов с высшим и средним профессиональным образованием»;

– Распоряжение ОАО «РЖД» от 31.03.2015 № 813р «Об утверждении Положения об организации в ОАО «РЖД» практики студентов образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального и высшего образования».

**1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП-П:**

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП-П – основная образовательная программа «Профессионалитет»;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

ОГСЭ- общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН- математический и общий естественнонаучный цикл;

ОПД–общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

МДМ – междисциплинарный модуль;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

## **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы**

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

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: Техник.

Выпускник образовательной программы по квалификации «техник» осваивает общие виды деятельности: ВД 1. Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям; ВД 2. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей; ВД 3. Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей; ВД 4. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей; ВД 5. Выполнение работ по профессии Электромонтер контактной сети; ВД 6. Выполнение работ по профессии Электромонтер по

ремонту воздушных линий электропередачи; ВД 7. Выполнение работ по профессии Машинист автомотрисы.

Направленность образовательной программы при сетевой форме реализации программы конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
Работодатель ОАО «РЖД»	
ВД, сформированные ОО совместно с работодателями	
Электромонтер контактной сети, 2 разряд	Выполнение работ по профессии Электромонтер контактной сети
Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд	Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи
Машинист автомотрисы	Выполнение работ по профессии Машинист автомотрисы

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: Техник – 3852 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: Техник–2 года 6 месяцев.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5328 академических часа, со сроком обучения 3 года 6 месяцев.

### **Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников: 17 Транспорт; 20 Электроэнергетика.

3.2. Модель компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть



сформированы у обучающегося по завершении освоения основной образовательной программы Профессиоалитета.

3.3. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
ВД 1. Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	ПМ. 01 Организация электроснабжения электрооборудования на железнодорожном транспорте
ВД 2. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	ПМ 02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей
ВД 3. Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	ПМ 03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей
ВД 4. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	ПМ 04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей
ВД, сформированные ОО совместно с работодателем (формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО)	
ВД 5. Выполнение работ по профессии Электромонтер контактной сети	ПМд 01. Выполнение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 2 разряд
ВД 6. Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	ПМд 02. Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд
ВД 7. Выполнение работ по профессии Машинист автотрисы	ПМд 03. Выполнение работ по профессии Машинист автотрисы

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессионально	Уо 1.01	<b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		Уо 1.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части;

	й деятельности применительно к различным контекстам	Уо 1.03	определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия;
		Уо 1.04	определять необходимые ресурсы;
		Уо 1.05	применять актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Уо 1.06	реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Зо 1.01	<b>Знания:</b> основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
		Зо 1.02	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
		Зо 1.03	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо 1.04	структуру плана для решения задач;
		Зо 1.05	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 2.01	<b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации, необходимые источники информации;
		Уо 2.02	планировать процесс поиска;
		Уо 2.03	структурировать получаемую информацию;
		Уо 2.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;
		Уо 2.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;
		Уо 2.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		Уо 2.07	использовать современное программное обеспечение;
		Уо 2.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Зо 2.01	<b>Знания:</b> перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		Зо 2.02	приемы структурирования информации;
		Зо 2.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
		Зо 2.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в	Уо 3.01	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
		Уо 3.02	применять современную научную профессиональную терминологию;
		Уо 3.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
		Уо 3.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
		Уо 3.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;
		Уо 3.06	оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
		Уо 3.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		Уо 3.08	презентовать бизнес-идею;

	различных жизненных ситуациях	Уо 3.09	определять источники финансирования.
		Зо 3.01	<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации;
		Зо 3.02	современную научную и профессиональную терминологию;
		Зо 3.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
		Зо 3.04	основы предпринимательской деятельности;
		Зо 3.05	основы финансовой грамотности;
		Зо 3.06	правила разработки бизнес-планов;
		Зо 3.07	порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 4.01	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды;
		Уо 4.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, детьми в ходе профессиональной деятельности.
		Зо 4.01	<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		Зо 4.02	основы проектной деятельности.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 5.01	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.
		Зо 5.01	<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста;
		Зо 5.02	правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уо 6.01	<b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности;
		Уо 6.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
		Зо 6.01	<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
		Зо 6.02	значимость профессиональной деятельности по специальности;
		Зо 6.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.

ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 7.01	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 7.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
		Уо 7.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.
		Зо 7.01	<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
		Зо 7.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		Зо 7.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
		Зо 7.04	принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уо 8.01	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
		Уо 8.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
		Уо 8.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности.
		Зо 8.01	<b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		Зо 8.02	основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;
		Зо 8.03	средства профилактики перенапряжения.
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 9.01	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
		Уо 9.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
		Уо 9.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
		Уо 9.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
		Уо 9.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
		Зо 9.01	<b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
		Зо 9.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
		Зо 9.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
		Зо 9.04	особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.

## 4.2 Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
ВД 1 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	ПК 1.1. Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	ПО 1.1.01	<b>Практический опыт в:</b> выполнении работ по чертежам, эскизам с применением соответствующего такелажа, необходимых приспособлений, специальных инструментов и аппаратуры;
		ПО 1.1.02	внесении на действующие планы изменений и дополнений, произошедших в электрических сетях;
		ПО 1.1.03	разработке должностных и производственных инструкций, технологических карт, положений и регламентов деятельности в области эксплуатационно-технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;
		ПО 1.1.04	разработке технических условий проектирования строительства, реконструкции и модернизации кабельных линий электропередачи;
		ПО 1.1.05	организации разработки и согласования технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта кабельных линий электропередачи;
		ПО 1.2.01	составлении электрических схем электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;
		ПО 1.2.02	заполнении необходимой технической документации;
		ПО 1.2.03	изучении схем питания и секционирования контактной сети и линий напряжением выше 1000 В;
		ПО 1.2.04	изучении схем питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в пределах дистанции электроснабжения;
		ПО 1.2.05	изучении принципиальных схем защит электрооборудования, электронных устройств, автоматики и телемеханики;
		ПО 1.2.06	изучении устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа.
		У 1.1.01	<b>Умения:</b> разрабатывать электрические схемы электроснабжения электротехнического и

			электротехнологического оборудования по отраслям
		У 1.1.02	заполнять дефектные ведомости, ведомости объема работ с перечнем необходимых запасных частей и материалов, маршрутную карту, другую техническую документацию;
		У 1.2.01	читать схемы распределительных сетей 35 кВ, находящихся в зоне эксплуатационной ответственности;
		У 1.2.02	читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы;
		У 1.2.03	пользоваться навыками чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;
		У 1.2.04	читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций;
		У 1.2.05	осваивать новые устройства (по мере их внедрения);
		У 1.2.06	организовывать разработку и пересмотр должностных инструкций подчиненных работников более высокой квалификации;
		У 1.2.07	читать схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи в объеме, необходимом для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи под напряжением и вблизи частей, находящихся под напряжением;
		У 1.2.08	читать схемы питания и секционирования контактной сети в объеме, необходимом для выполнения работы в опасных местах на участках с высокоскоростным движением;
		У 1.2.09	читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения в объеме, необходимом для контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств системы тягового электроснабжения.
		З 1.1.01	<b>Знания:</b> устройство электротехнического и электротехнологического оборудования по отраслям;
		З 1.1.02	устройство и принцип действия

			трансформатора;
		3 1.1.03	правила устройства электроустановок;
		3 1.1.04	устройство и назначение неактивных (вспомогательных) частей трансформатора;
		3 1.1.05	принцип работы основного и вспомогательного оборудования распределительных устройств средней сложности напряжением до 35 кВ;
		3 1.1.06	конструктивное выполнение распределительных устройств;
		3 1.1.07	конструкцию и принцип работы сухих, масляных, двухобмоточных силовых трансформаторов мощностью до 10 000 кВА напряжением до 35 кВ;
		3 1.1.08	устройство, назначение различных типов оборудования (подвесной, натяжной изоляции, шинопроводов, молниезащиты, контуров заземляющих устройств), области их применения;
		3 1.1.09	элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств напряжением до 110 кВ, минимальные допускаемые расстояния между оборудованием;
		3 1.2.01	устройство проводок для прогрева кабеля;
		3 1.2.02	устройство освещения рабочего места;
		3 1.2.03	назначение и устройство отдельных элементов контактной сети и трансформаторных подстанций;
		3 1.2.04	назначение устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи;
		3 1.2.05	назначение и расположение основного и вспомогательного оборудования на тяговых подстанциях и линейных устройствах тягового электроснабжения;
		3 1.2.06	порядок контроля соответствия проверяемого устройства проектной документации и взаимодействия элементов проверяемого устройства между собой и с другими устройствами защит;
		3 1.2.07	устройство и способы регулировки вакуумных выключателей и элегазового оборудования;
		3 1.2.08	порядок изучения устройства и характеристик, отличительных особенностей оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе;
		3 1.2.09	однолинейные схемы тяговых

			подстанций.
ВД 2 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	ПО 2.1.01	<b>Практический опыт в:</b> составлении электрических схем устройств электрических подстанций и сетей;
		ПО 2.1.02	модернизации схем электрических устройств подстанций;
		ПО 2.2.01	техническом обслуживании трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
		ПО 2.3.01	обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок;
		ПО 2.4.01	эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи;
		ПО 2.5.01	применении инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.
		У 2.1.01	<b>Умения:</b> уметь: разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;
		У 2.1.02	вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;
		У 2.2.01	обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
		У 2.3.01	обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;
		У 2.4.01	контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;
		У 2.5.01	использовать нормативную техническую документацию и инструкции;
		У 2.5.02	выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;
		У 2.5.03	оформлять отчеты о проделанной работе.
		3 2.1.01	<b>Знания:</b> устройство оборудования электроустановок;
3 2.1.02	условные графические обозначения элементов электрических схем;		
3 2.1.03	логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок;		



		3 2.2.01	виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей;
		3 2.3.01	виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств;
		3 2.4.01	эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию;
		3 2.5.01	основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;
		3 2.5.02	виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения
ВД 3 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 3.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования ПК 3.2. Находить и устранять повреждения оборудования ПК 3.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения ПК 3.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения ПК 3.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования ПК 3.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей	ПО 3.1.01	<b>Практический опыт в:</b> составлении планов ремонта оборудования;
		ПО 3.2.01	обнаружении и устранении повреждений и неисправностей оборудования электроустановок;
		ПО 3.3.01	организации ремонтных работ оборудования электроустановок;
		ПО 3.3.02	производстве работ по ремонту устройств электроснабжения, разборке, сборке и регулировке отдельных аппаратов;
		ПО 3.4.01	расчетах стоимости затрат материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов на ремонт устройств электроснабжения;
		ПО 3.5.01	анализе состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования;
		ПО 3.6.01	разборке, сборке, регулировке и настройке приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения
		У 3.1.01	<b>Умения:</b> выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования;
		У 3.1.02	контролировать состояние электроустановок и линий электропередачи;
		У 3.2.01	устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования;
		У 3.3.01	выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту;
		У 3.4.01	составлять расчетные документы по ремонту оборудования;
		У 3.4.02	рассчитывать основные экономические показатели деятельности производственного подразделения;

		У 3.5.01	проверять приборы и устройства для ремонта и наладки оборудования электроустановок и выявлять возможные неисправности;
		У 3.6.01	настраивать, регулировать устройства и приборы для ремонта оборудования электроустановок и производить при необходимости их разборку и сборку
		З 3.1.01	<b>Знания:</b> виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения;
		З 3.2.01	методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения;
		З 3.3.01	технологии ремонта оборудования устройств электроснабжения;
		З 3.4.01	методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам обработки расчетной документации;
		З 3.5.01	порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок;
		З 3.6.01	технологии, принципы и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения
ВД 4 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях ПК 4.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	ПО 4.1.01	<b>Практический опыт в:</b> подготовке рабочих мест для безопасного производства работ;
		ПО 4.2.01	оформлении работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи.
		У 4.1.01	<b>Умения:</b> обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах;
		У 4.2.01	заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;
		У 4.2.02	выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты
		З 4.1.01	<b>Знания:</b> правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях;
		З 4.2.01	перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи
		ВД 5	Электромонтер

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	воздушных линий электропередач 3		слесарные операции по изготовлению несложных конструкций и деталей
	ПК. 5.1 Осуществлять подготовку к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации	У 5.1.02	Применять ручной и механизированный инструмент при ремонте металлических деталей
		У 5.1.03	Читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей
		У 5.1.04	Соблюдать требования охраны и безопасности труда при проведении работ
		У 5.1.05	Выполнять мероприятия по освобождению пострадавшего от действия электрического тока
		У 5.1.06	Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве
		У 5.1.07	Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ
		У 5.1.08	Применять средства пожаротушения (огнетушитель) в случае возникновения необходимости
		У 5.1.09	Зачищать контакты
		У 5.1.10	Устранять простые дефекты элементов воздушных линий электропередачи
		У 5.1.11	Готовить и устанавливать ремонтные зажимы
		У 5.1.12	Соблюдать требования охраны и безопасности труда при проведении работ
		У 5.1.13	Выполнять мероприятия по освобождению пострадавшего от действия электрического тока
		У 5.1.14	Оказывать первую помощь пострадавшим на производстве при необходимости
		У 5.1.15	Применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ
		У 5.1.16	Применять средства пожаротушения (огнетушитель) в случае возникновения необходимости
		3 5.1.01	<b>Знания:</b> Топология сети, находящейся в зоне эксплуатационной ответственности
		3 5.1.02	Назначение, конструкции и разновидности опор, проводов, грозозащитных тросов, изоляторов и арматуры, заземления опор
	3 5.1.03	Технология проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	
3 5.1.04	Основы электротехники		
3 5.1.05	Назначение машин, механизмов,		

			оборудования, приспособлений и инструмента, применяемых при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи
		3 5.1.06	Правила эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок
		3 5.1.07	Правила подготовки и производства земляных работ
		3 5.1.08	Такелажные и специальные приспособления, применяемые при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи
		3 5.1.09	Правила осмотров и охраны воздушных линий электропередачи
		3 5.1.10	Общие сведения о работах, выполняемых под напряжением
		3 5.1.11	Требования охраны труда, промышленной, пожарной, экологической и энергетической безопасности, производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции
		3 5.1.12	Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями
		3 5.1.13	Приемы безопасного ведения работ на воздушных линиях, находящихся под напряжением, под навешенным напряжением
		3 5.1.14	Порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках
		3 5.1.15	Порядок и приемы оказания первой помощи на производстве
		3 5.1.16	Правила подготовки и производства работ на высоте
		3 5.1.17	Правила применения резервных источников энергии
ВД 5 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Выполнение работ по профессиям: Электромонтер контактной сети 2 разряда ПК.6.1. Осуществлять подготовку к выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи ПК.6.2 Выполнять вспомогательных	У 6.1.01	<b>Умения:</b> Определять исправность инструмента, защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи
		У 6.1.02	Пользоваться инструментом и монтажными средствами при подготовке к выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи
		У 6.1.03	Пользоваться такелажными механизмами и оборудованием при

работы по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи		подготовке к выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи
	У 6.1.04	Определять исправность инструмента, защитных и монтажных средств при выполнении вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи
	У 6.1.05	Пользоваться инструментом и монтажными средствами при выполнении вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи
	У 6.1.06	Применять средства индивидуальной защиты при выполнении вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи
	У 6.1.07	Определять дефекты арматуры и опоры контактной сети при выполнении вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи
	З 6.1.01	<b>Знания:</b> Нормативно-технические и руководящие документы по подготовке к выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи
	З 6.1.02	Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение работ
	З 6.1.03	Технологический процесс выполнения вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи
	З 6.1.04	Назначение и устройство контактной сети, воздушных линий электропередачи в части, регламентирующей выполнение работ
	З 6.1.05	Свойства черных и цветных металлов, изоляционных материалов в части, регламентирующей выполнение работ
З 6.1.06	Марки и сечения проводов, тросов и проволоки в части, регламентирующей выполнение работ	
З 6.1.07	Устройство и принцип работы такелажных механизмов и	

			оборудования в части, регламентирующей выполнение работ
		3 6.1.08	Назначение и порядок применения защитных и монтажных средств
		3 6.1.09	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной и промышленной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ
		3 6.1.10	Нормативно-технические и руководящие документы по выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи
		3 6.1.11	Правила пользования контрольно-измерительными приборами и простейшим измерительным инструментом
ВД 5 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Машинист автомотрисы ПК. 7.1 Управлять специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным)  ПК.7.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту специального подвижного состава (самоходного)	У 7.1.01	Выполнять операции по управлению специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным)
		У 7.1.02	Выполнять операции по работе с аппаратно-программным комплексом, установленным на специальном железнодорожном подвижном составе (самоходном), для производства работ в высокоточной системе координат
		У 7.1.03	Выполнять операции при работе с лазерными установками, промышленной электроникой и электронной контрольно-измерительной аппаратурой, установленными на специальном железнодорожном подвижном составе (самоходном)
		У 7.1.04	Выполнять операции по управлению силовыми, крановыми установками, рабочими органами и механизмами специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
		У 7.1.04	Выполнять погрузочно-разгрузочные работы с использованием специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
		У 7.1.05	Оценивать качество погрузки, размещения и крепления груза на специальном железнодорожном подвижном составе (самоходном)
		У 7.1.06	Оценивать состояние узлов, агрегатов, устройств специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
		У 7.1.07	Пользоваться приборами безопасности специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)

		У 7.1.08	Пользоваться автоматизированными системами управления и диагностики специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
		У 7.1.09	Пользоваться переговорными устройствами
		У 7.1.10	Оценивать техническое состояние специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
		У 7.1.11	Оценивать состояние контрольно-измерительных приборов, оборудования, устройств безопасности, радиосвязи специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
		У 7.1.12	Принимать решения при выявлении неисправностей в работе узлов, агрегатов, механизмов, оборудования специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
		У 7.1.13	Пользоваться измерительными приборами и инструментом при устранении неисправностей на специальном железнодорожном подвижном составе (самоходном)
		У 7.1.14	Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
		З 7.1.01	Нормативно-технические и руководящие документы по управлению специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным)
		З 7.1.02	Назначение, устройство и правила эксплуатации специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
		З 7.1.03	Технология выполнения работ с использованием специального железнодорожного подвижного состава (самоходного) в части, регламентирующей выполнение работ
		З 7.1.04	Способы устранения неисправностей в работе узлов, механизмов и оборудования специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
		З 7.1.05	Регламент ведения переговоров
		З 7.1.06	Порядок пользования переговорными устройствами
		З 7.1.07	Правила использования и хранения тормозных башмаков

		3 7.1.08	Профиль железнодорожного пути, путевые знаки, максимально допустимая скорость движения на обслуживаемом участке железнодорожного пути, установленная локальными нормативными актами
		3 7.1.09	Правила наладки и регулировки устройств и оборудования специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
		3 7.1.10	Правила производства и способы выполнения погрузочно-разгрузочных работ, выполняемых с помощью кранового оборудования, рабочих площадок специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
		3 7.1.11	Порядок обеспечения безопасности движения поездов при производстве путевых работ
		3 7.1.12	Порядок приведения в транспортное положение, транспортирование специального железнодорожного подвижного состава (самоходного), в том числе его рабочих органов
		3 7.1.13	Виды, характеристики, свойства и нормы расхода применяемых горюче-смазочных материалов
		3 7.1.14	Механика, гидравлика, пневматика, электротехника, электроника и автоматика в части, регламентирующей выполнение работ
		3 7.1.15	Правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение работ
		3 7.1.16	Порядок работы с автоматизированными системами управления специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
		3 7.1.17	Порядок передачи данных о техническом состоянии специального железнодорожного подвижного состава (самоходного) с использованием сети передачи данных
		3 7.1.18	Устройство и порядок работы аппаратно-программного комплекса, установленного на специальном железнодорожном подвижном составе (самоходном)
		3 7.1.19	Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение работ



		3 7.1.20	Нормативно-технические и руководящие документы по проведению технического обслуживания и ремонта специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
		3 7.1.21	Назначение, устройство, правила эксплуатации и ремонта специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
		3 7.1.22	Периодичность, виды, сроки проведения технического обслуживания, ремонта и освидетельствования специального железнодорожного подвижного состава (самоходного), его узлов, колесных пар и оборудования, рабочей и переходной площадок
		3 7.1.23	Способы предупреждения, выявления и устранения неисправностей работы узлов, агрегатов, механизмов и оборудования специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
		3 7.1.24	Нормы расхода запасных частей для специального железнодорожного подвижного состава соответствующего типа

## Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Рабочий учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) представлен в Приложении 1.

Срок обучения – 3 г. 6 мес.

5.2. Рабочий план обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Место, участок	Ответственный от предприятия
		Код	Название					
1.	Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	<b>ПМ.01</b>	<b>Организация электроснабжения электрооборудования на железнодорожном транспорте</b>	ПК1.1.; ПК.1.2.	<b>208</b>	3,4,7		Согласно приказу работодателя
		МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.	44	3,4		Согласно приказу работодателя
		МДК 01.02	Электроснабжение электротехнологического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.	20	3,4		Согласно приказу работодателя
		УП.01	Учебная практика (слесарная)	ПК1.1.; ПК.1.2.	36	3		Согласно приказу работодателя
		ПП.01	Производственная практика (по профилю специальности)	ПК1.1.; ПК.1.2.	72	7		Согласно приказу работодателя
2.	Техническое обслуживание	<b>ПМ.02</b>	<b>Техническое</b>	ПК 2.1.;	<b>164</b>	3,4,5,6,7		Согласно

	оборудования электрических подстанций и сетей		<b>обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей</b>	ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.				приказу работодателя
		МДК 02.01	Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.	52	3,4		Согласно приказу работодателя
		МДК 02.02	Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.	52	3,4		Согласно приказу работодателя
		МДК.02.03	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.	60	4,5		Согласно приказу работодателя
		УП.02	Учебная практика (электромонтажная)	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.	36	6		Согласно приказу работодателя
		ПП.02	Производственная практика (по профилю специальности)	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.	36	7		Согласно приказу работодателя
3.	Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	<b>ПМ.03</b>	<b>Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей</b>	ПК.3.1.; ПК.3.2.; ПК.3.3.; ПК.3.4.; ПК.3.5.; ПК.3.6.	<b>258</b>	5,6,7		Согласно приказу работодателя

		МДК 03.01	Ремонт и наладка устройств электроснабжения	ПК.3.1.; ПК.3.2.; ПК.3.3; ПК.3.4.; ПК.3.5.; ПК.3.6.	48	5		Согласно приказу работодателя
		МДК 03.02	Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	ПК.3.1.; ПК.3.2.; ПК.3.3; ПК.3.4.; ПК.3.5.; ПК.3.6.	30	6		Согласно приказу работодателя
		УП.03	Учебная практика (электромонтажная)	ПК.3.1.; ПК.3.2.; ПК.3.3; ПК.3.4.; ПК.3.5.; ПК.3.6.	72	6,7		Согласно приказу работодателя
		ПП.03	Производственная практика (по профилю специальности)	ПК.3.1.; ПК.3.2.; ПК.3.3; ПК.3.4.; ПК.3.5.; ПК.3.6.	108	7		Согласно приказу работодателя
4.	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	<b>ПМ.04</b>	<b>Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей</b>	ПК 4.1.; ПК.4.2.	<b>128</b>	5,6,7		Согласно приказу работодателя
		МДК.04.0 1	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения(Безопасная эксплуатация	ПК 4.1.; ПК.4.2.	60	6		Согласно приказу работодателя

			электрических установок ОАО «РЖД»)					
		УП.04	Учебная практика (безопасность работ при обслуживании электроустановок)	ПК 4.1.; ПК.4.2.	36	5		Согласно приказу работодателя
		ПП.04	Производственная практика (по профилю специальности)	ПК 4.1.; ПК.4.2.	32	7		Согласно приказу работодателя
5.	Выполнение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 2 разряд	<b>ПМд.01</b>	<b>Выполнение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 2 разряд</b>	ПК 6.1.; ПК 6.2.	150	5,6		Согласно приказу работодателя
		МДК 01.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.1.; ПК 6.2.	30	5		Согласно приказу работодателя
		ПП.01	Производственная практика	ПК 6.1.; ПК 6.2.	120	6		Согласно приказу работодателя
6.	Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд	<b>ПМд.02</b>	<b>Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд</b>	ПК 5.1.; ПК 5.2.	192	6,7		Согласно приказу работодателя
		МДК 02.01	Подготовка и выполнение простых	ПК 5.1.;	32	6		Согласно приказу

			работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работников более высокой квалификации	ПК 5.2.				работодателя
		ПП.02	Производственная практика	ПК 5.1.; ПК 5.2.	160	7		Согласно приказу работодателя
7.	Выполнение работ по профессии Машинист автотрисы	<b>ПМд.03</b>	Выполнение работ по профессии Машинист автотрисы	ПК 7.1; ПК.7.2	334	5,6,7		Согласно приказу работодателя
		МДК 03.01	Управление специальным железнодорожным подвижным составом	ПК 7.1; ПК.7.2	144	5,6		Согласно приказу работодателя
		МДК 03.02	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава	ПК 7.1; ПК.7.2	34	6		Согласно приказу работодателя
		ПП.03	Производственная практика	ПК 7.1; ПК.7.2	120	7		Согласно приказу работодателя

**План обучения на рабочем месте** содержит тематический и календарный план-график практической подготовки среднего профессионального образования и служит основой для индивидуального обучения на предприятии.

5.3. Календарный учебный график по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) представлен в приложении 1.

#### 5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

### **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

## **Перечень специальных помещений**

### **Кабинеты:**

гуманитарных дисциплин;  
иностранного языка;  
математики;  
инженерной графики;  
электротехники и электроники;  
метрологии, стандартизации и сертификации;  
технической механики;  
материаловедения;  
информационных технологий;  
охраны труда;  
безопасности жизнедеятельности.

### **Лаборатории:**

электротехники и электроники;  
электротехнических материалов;  
электрических машин;  
электрооборудования;  
техники высоких напряжений;  
электрических подстанций;  
технического обслуживания электрических установок;  
релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электрооборудования.

### **Мастерские:**

слесарные;  
электрооборудования.

### **Тренажеры, тренажерные комплексы**

Полигон технического обслуживания и ремонта устройств электрооборудования.

### **Спортивный комплекс**

спортивный зал.

### **Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет;  
Актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 13.02.07 Электрооборудование (по отраслям).



Необходимый для реализации ООП-П перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

#### 6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Гуманитарных дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	Стол одготумбовый - 1
2	Ученические столы	Парта - 15
3	Стулья	Стул ISO -1, Стулья ученические - 30
4	Шкафы/стеллажи	3 шт.
5	Ученическая доска	Доска магнитно-меловая - 1
<b>II Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	учебно-методический комплекс, наглядные пособия	Комплект учебно-наглядных пособий по разделам учебного предмета, портреты писателей

Кабинет «Иностранного языка».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	Стол офисный-1
2	Ученические столы	Стол аудиторный двухместный-15
3	Стулья	Стул мягкий -2, стул ученический-30
4	Шкафы/стеллажи	нет
5	Доска аудиторная	Доска магнитно-меловая-1, Доска аудиторная-1
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер	Компьютер-1 Операционная система ОС Windows 7 Профессиональная SP1
2	Музыкальный центр	MP 3-1
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Информационные стенды по тематике дисциплины	комплект учебно-наглядных пособий по разделам учебного предмета

Кабинет «Математики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	Стол одготумбовый-1
2	Ученические столы	Парта-15
3	Стулья	Кресло на колесиках-1, Стул ученический-30
4	Шкафы/стеллажи	3 шт
5	Доска аудиторная	Доска аудиторная-1, Доска магнитно-

		маркерная-1, Доска магнитно-меловая поворотная-1
<b>II Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Информационные стенды по тематике дисциплины	комплект учебно-наглядных пособий по разделам учебного предмета

Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	Стол с низкой панелью-1
2	Компьютерные столы	Стол компьютерный-23
3	Компьютерные кресла с поворотным сидением	Стул ISO-17, Стул ученический-30
4	Шкафы/стеллажи	Шкаф-купе с доской-1
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональные компьютеры	Компьютер-14 (сеть локальная с выходом в Интернет от каждого компьютера) Операционная система ОС Windows XP Home Edition v2002
2	Интерактивная доска/проектор	Проектор мультимедийный-1, экран
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Пакет прикладных программ	1.Lazarus 1.4.4 2. КОМПАС-3D LT V12
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Информационные стенды по тематике дисциплины	Плакаты: Линии чертежа-2, Шрифты чертежные-2, Деление окружностей на части-2, Сопряжение-2, Уклоны, конусность-2, Проецирование точки, отрезков, фигур-2, Сечения-2, Разрезы-2, Пересечение поверхностей геометрических тел-2, Чтение и детализирование сборочного чертежа-2, Схемы электрические-2, Схемы по специальности-2, Правила нанесения размеров на чертежах деталей-2, Модели: Зубчатые соединения-2, Нанесение теней на технические рисунки-2, Геометрические тела (для темы «Сечение тела плоскостью»)-2, Детали (для темы «Технический рисунок»)-2, Детали для выполнения разрезов-2, Резьбовые соединения-2, Зубчатые передачи-2, Трехгранный угол-1

Кабинет «Электротехники и электроники».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	Стол с тумбой-1
2	Ученические столы	Парта-15
3	Стулья	Стул ученический-30 Стул офисный-1
4	Шкафы/стеллажи	4штг
5	Ученическая доска	Доска классная маркерная-1, Доска магнитно-маркерная-1
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Наглядные пособия и стенды для выполнения лабораторных работ	Стенд лабораторный электроника-1, Стенд лабораторный «Промэлектроника»-5, Стенд лабораторный по ТОЭ типа «Уралочка» - 5, Стенд информационный-6, Тренажер электронный-1, Миллиамперметры различных типов-5, Мост постоянного тока- 2, Фазометр -1, Электрические счетчики -3, Трансформатор тока -1, Трансформатор напряжения-2, Частотомер-1, Лабораторный автотрансформатор ЛАТР TDGC-1К 1кВА, 4А-6, Осциллограф С1-117М-4, Стенд электрифицированный (наглядное пособие)-5
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	учебно-методический комплекс	
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	Стол -1
2	Ученические столы	Парта-15
3	Стулья	Стулья ученические - 30
4	Шкафы/стеллажи	Доска аудиторная-2
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Средства измерений	Штангенциркуль – 4 Микрометр – 4 Линейка - 15
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Информационные стенды по тематике дисциплины	Набор измерительного инструмента, комплект учебно-наглядных пособий по

	разделам учебной дисциплины
--	-----------------------------

Кабинет «Технической механики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	Стол двухтумбовый-1,
2	Ученические столы	Парта-15
3	Стулья	Стул ISO-1, Стул ученический-30
4	Шкафы/стеллажи	Шкаф-купе с доской-1
5	Доска аудиторная	Доска аудиторная-1
<b>II Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Информационные стенды по тематике дисциплины	Механизм винтовой-1, Механизм кривошипно-шатунный-1, редуктор цилиндрический одноступенчатый, редуктор цилиндрический двуступенчатый, редуктор червячный, модель зубчатой муфты, модель кулачковой муфты, модель фрикционной муфты набор измерительного инструмента, Штангенциркуль-3, Микрометр-3, Калибры-3, Скобы-2, Индикатор часового типа-1

Кабинет «Материаловедения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	Стол двухтумбовый-1
2	Ученические столы	Парта-15,
3	Стулья	Стул ISO-1, Стул ученический-30
4	Шкафы/стеллажи	3шт
5	Ученическая доска	Доска аудиторная-1
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Приборы и инструменты	Механизм винтовой-1, Механизм кривошипно-шатунный-1, редуктор цилиндрический одноступенчатый, редуктор цилиндрический двуступенчатый, редуктор червячный, модель зубчатой муфты, модель кулачковой муфты, модель фрикционной муфты набор измерительного инструмента, Штангенциркуль-3, Микрометр-3, Калибры-3, Скобы-2, Индикатор часового типа-1

<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	учебно-методический комплекс	Раздаточный материал по дисциплине,
2	Стенды и установки	Стенд Свс-100-1, Установка УП-1 (2 блока)-1, Установка УПУ-10
3	образцы неметаллических материалов	
4	образцы металлов	

Кабинет «Информационных технологий»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	Стол-1, Доска магнитно-маркерная-1,
2	Компьютерные столы	Стол компьютерный-23
3	Компьютерные кресла с поворотным сидением	Стул ISO-17
4	Стулья	Стул преподавательский-1, Стул мягкий-18,
5	Шкафы/стеллажи	Шкаф-купе с учебной доской
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональные компьютеры	Компьютер-14 (сеть локальная с выходом в Интернет от каждого компьютера) Операционная система ОС Windows XP Home Edition v2002
2	Принтер/МФУ	1 шт
3	Проектор мультимедийный	Проектор мультимедийный-1, экран
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Информационные стенды по тематике дисциплины	Информационные стенды - 4

Кабинет «Охраны труда»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	Стол-1
2	Ученические столы	Стол ученический-14 Парта-1
3	Стулья	Стул ученический-28, Стул мягкий-1
4	Шкафы/стеллажи	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер	Компьютер-1 Операционная система ОС Windows 7, Ноутбук-1, Мультимедийный проектор-1, Экран для проектора-1, Принтер-1
2	Образцы средств индивидуальной защиты	Противогаз-80
3	Тренажер-манекен взрослого пострадавшего отработки приемов сердечно-легочной реанимации	Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации «Максим III-01» -1

4	Приборы	Дозиметр РД 1503-5, Прибор «ТКА-ТВ»-1, Прибор «ТКА -ЛЮКС»-1, Измеритель мощности дозы (рентгенметр)-1, Комплект ОЗК-7
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Информационные стенды по тематике дисциплины	Плакаты «Охрана труда», «Вредные факторы рабочей среды на жд транспорте»

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	Стол двухтумбовый-1,
2	Ученические столы	Стол ученический-15
3	Стулья	Стул ученический-34, Стул-кресло-1
4	Шкафы/стеллажи	
5	Ученическая доска (меловая/маркерная)	Доска аудиторная-1 Интерактивная доска-1,
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Образцы средств индивидуальной защиты	Противогаз-80
2	Тренажер-манекен взрослого пострадавшего для отработки приемов сердечно-легочной реанимации	Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации «Максим III-01» -1
3	Компьютер	Компьютер-1 Операционная система ОС Windows 7, Мультимедийный проектор-1
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Информационные стенды по тематике дисциплины	Стенды тематические-11, комплект учебно-наглядных пособий по разделам учебного предмета
2	Приборы	Измеритель мощности дозы (рентгенметр)-1, Комплект ОЗК-7,

**Спортивный зал**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Рабочее место преподавателя: - персональный компьютер; - стол; - стул	Персональный компьютер – 1, стол – 1, стул - 1
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Спортивный инвентарь по видам спорта: – легкая атлетика; – спортивные игры; – гимнастика;	шведские стенки – 13 шт. 29 тренажеров, гантели железные – 21 пара, гантели прорезиненные – 10 пар, диски прорезиненные – 10 шт,

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- лыжная подготовки;</li> <li>- зал силовой подготовки;</li> <li>- бассейн;</li> <li>- теннис;</li> <li>- баскетбол</li> </ul>	<p>10 матов, весы – 1 шт. сетка заградительная, ворота – 2 шт. 22 тренажера, гантели – 46 пар трехметровая вышка, трамплин для прыжков в воду; прорезиненное покрытие, 4 теннисных стола с сеткой для пинпонга; шведская стенка, мячи стандартные – 15 шт., фитнес-мячи – 15 шт., мячи маленькие – 15 шт., обручи 12 шт., лавки для качания пресса – 4 шт., мягкие маты – 2 шт. Канат для перетягивания-2, мат гимнастический-5, Пирамида-тренажер для мышц спины-1, Скамья для жима лежа-1, Стенка гимнастическая-5, Стенка шведская деревянная-2, Степдоска-4, Стойка для жимов-1, Стол для настольного тенниса-2, Стол для армреслинга-1, Тренажер АБ-шейпер-1, Тренажер многофункциональный-1, Тренажер эллиптический АЕ 710-1, Тренажер-лыжня-1, Беговая дорожка-2, Велотренажер «Эсприт»-1, Канат гимнастический-4, Скамья силовая-1, Блины обрезиненные-6, Гантели-10, Гири-4, Гриф-3, Дартс-1, Медицинбол-16, Мяч гимнастический-14, Мяч футбольный кожаный-8, Мяч футбольный с полимерным покрытием-11, Обруч-3, Перекладина подвесная-6, Скакалка-40, Стенка гимнастическая-9, Тренажер Жимфлекс-3, Эспандер кистевой-10 Футбольное поле 3 беговые дорожки, 2 ямы для прыжков в длину и в высоту, ворота футбольные – 2 шт.; щиты баскетбольные – 2 шт.</p>
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Информационные стенды	2шт

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

#### Библиотека, читальный зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Столы	Стол-1, Стол компьютерный-2, Стол

		рабочий-14, Стол-кафедра-1
2	Стулья	Стулья-26
3	Рабочее место библиотекаря	Стойка ресепшн – 1, Секция книжная-2, Стеллаж библиотечный-4, Шкаф для читательских формуляров – 2, Шкаф каталожный-1, Шкаф-витрина-10, Стенд информационный-2
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональные компьютеры с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	Компьютер - 7 операционная система ОС Windows XP Home Edition v2002 сеть локальная с выходом в Интернет от каждого компьютера, Видеомагнитофон-1, Телевизор-1
2	Библиотечный фонд	

### Актный зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Стулья	Кресло театральное – 200
2	Занавес	Занавес тканевый на сцену-1
3	Трибуна	Трибуна для выступлений -2,
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Персональный компьютер	1шт
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Экран	Проектор мультимедийный - 1, Экран- 1
2	Звуко/видео аппаратура	Акустическая система-2 комплекта, Микрофоны – 6, Радиомикрофоны -2, Подставка под микрофон – 3, Микшер с процессором -1, Минидисковая дека-1, Стойка под колонки-2, Усилитель-3
3	Музыкальные инструменты	Комплект музыкальных инструментов, Фортепиано-1

### 6.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Электротехники и электроники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	Стол с тумбой-1
2	Ученические столы	Парта-15,
3	Стулья	Стул ученический-30, Стул офисный-1
4	Шкафы/стеллажи	
5	Ученическая доска (меловая/маркерная)	Доска классная маркерная-1, Доска



		магнитно-маркерная-1
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Лабораторные стенды для выполнения практических и лабораторных работ по темам рабочей программы	Стенд лабораторный электроника-1, Стенд лабораторный «Промэлектроника»-5, Стенд лабораторный по ТОЭ типа «Уралочка» - 5, Стенд информационный-6
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Измерительные приборы (вольтметры, амперметры, осциллографы)	Тренажер электронный-1, Миллиамперметры различных типов-5, Мост постоянного тока- 2, Фазометр -1, Электрические счетчики -3, Трансформатор тока -1, Трансформатор напряжения-2, Частотомер-1, Лабораторный автотрансформатор ЛАТР TDGC-1К 1кВА, 4А-6, Осциллограф С1-117М-4
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Действующий световой макет работы полупроводникового выпрямителя	Кремниевые выпрямители
2	Макет статического преобразователя	С ручным приводом
3	Действующий макет счетчика электроэнергии	Однофазный Трехфазный
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Информационные стенды по тематике дисциплин и МДК	Стенд электрифицированный (наглядное пособие)-5

Лаборатория «Электротехнических материалов»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	Стол с тумбой-1
2	Ученические столы	Парта-15,
3	Стулья	Стул ученический-30, Стул офисный-1
4	Шкафы/стеллажи	
5	Ученическая доска (меловая/маркерная)	Доска классная маркерная-1, Доска магнитно-маркерная-1
<b>Основное оборудование</b>		
1	Лабораторные стенды для выполнения практических и лабораторных работ по темам рабочей программы	Стенд лабораторный электроника-1, Стенд лабораторный «Промэлектроника»-5, Стенд лабораторный по ТОЭ типа «Уралочка» - 5, Стенд информационный-6
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Измерительные приборы (вольтметры, амперметры, осциллографы)	Тренажер электронный-1, Миллиамперметры различных типов-5, Мост постоянного тока- 2, Фазометр -1,

		Электрические счетчики -3, Трансформатор тока -1, Трансформатор напряжения-2, Частотомер-1, Лабораторный автотрансформатор ЛАТР TDGC-1К 1кВА, 4А-6, Осциллограф С1- 117М-4
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Образцы	- электротехнической меди - изоляционные материалы
2	Перечень типов проводов и кабелей	С указанием обозначений
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Информационные стенды по тематике дисциплин и МДК	Стенд электрифицированный (наглядное пособие)-5

Лаборатория «Электрических машин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	Стол офисный-1
2	Ученические столы	Парта-15,
3	Стулья	Стул-1, Стул ученический-30
4	Шкафы/стеллажи	3 шт.
5	Ученическая доска	Доска магнитно-меловая-1
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Лабораторные стенды 14 шт	- конструкция и работа генератора независимого возбуждения, - конструкция и работа генератора параллельного возбуждения, - конструкция и работа двигателя параллельного возбуждения, - стенд для исследования работы двигателя последовательного возбуждения, - запуск двигателей постоянного тока, - стенд для исследования работы асинхронного двигателя, - группы соединений трехфазного трансформатора, - коэффициент полезного действия трехфазного трансформатора, - запуск трехфазного асинхронного двигателя различными способами, - включение синхронного генератора параллельно с сетью, - конструкция и работа синхронного генератора, - стенд для исследования работы

		однофазных неуправляемых выпрямителей, - стенд для исследования работы однофазных управляемых выпрямителей, - демонстрационный стенд «Типы полупроводниковых приборов, применяемых на электроподвижном составе»
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Макеты типов укладки обмоток генераторов и двигателей постоянного и переменного токов	- обмотки якорей машин постоянного тока, - обмотки статоров машин переменного тока
2	Действующие макеты импульсных преобразователей	- частотные - широтные
3	Действующий макет стенда взаимной нагрузки двигателей при испытании	постоянного и переменного токов
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Демонстрационные стенды: 11 шт	- обмотки якорей машин постоянного тока, - обмотки статоров машин переменного тока, - классификация электрических машин, - материалы, применяемые в электромашиностроении, - основные физические величины и константы; Электрифицированные демонстрационные стенды: - реакция якоря, - коммутация в машинах постоянного тока, - реверсирование электрических машин, машины постоянного тока, - машины переменного тока, - трансформаторы

Лаборатория «Электроснабжение»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	Стол двухтумбовый-1,
2	Ученические столы	Парта-15
3	Стулья	Стул ISO-1, Стул ученический-30
4	Ученическая доска	Доска меловая-1
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

1	Вышка изолирующая	Вышка изолирующая съемная-1
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стенд для управления подстанцией	- промышленной - питания контактной сети постоянного и переменного тока
2	Действующая модель фидера	С ручным и электрическим приводом
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стенды:	Крепление струн, Станция стыкования, Схема питания жд узла, Участок переменного тока, Уголок ОХТ и ТБ, Участок постоянного тока, Условные обозначения элементов электрических схем, Категории потребителей, Электроизоляционные материалы, Индивидуальные защитные средства, Защитные средства, Источники света, Стенды арматуры контактной сети, Заземляющие штанги
2	Макеты:	«Опора ВЛ СЦБ», «Прожекторная мачта с молниеотводом».
3	Лабораторные электрифицированные стенды: 26 шт	-«Автоматика включения люминесцентных ламп и ДРЛ»; -«Схемы подключения тяговых подстанций»; - «Схема пункта группировки станции стыкования»; - «Пост секционирования»; - «Схема питания и секционирования»; -«Модель протекания блуждающих токов»; -«Система электрификации постоянного тока»; -«Система электрификации переменного тока»; - «Система электрификации 2х25 кВ»; - «Ограждение места на перегоне»; -«Ограждение воздушного промежутка»; - «Ограждение нейтральной вставки»; - «Защита РУ-3,3 кВ»; - «Устройство ПСК»; - «ПЗК»; -стрелки; - устройство жесткой анкеровки; - устройство полукомпенсированной анкеровки; - консоль трубчатая изолированная; -консоль швеллерная неизолированная; - фиксатор прямой; - фиксатор сочлененный; - крепление троса на коушах;

		- крепление троса на клиновых зажимах; -секционный изолятор малогабаритный; - лейтер (укороченный)
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Лаборатория «Техники высоких напряжений».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	
2	Ученические столы	Стол на 2 посадочных места-7
3	Стулья	Стул-14
4	Лабораторные столы	Стол лабораторный-11
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Высоковольтная установка	Высоковольтная установка-1
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Высоковольтная установка	Высоковольтная установка-1
2	Действующий макет повышающего трансформатора	Промышленная подстанция при гидро- и тепловой электростанции

Лаборатория «Электрических подстанций».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	Стол -1
2	Ученические столы	Парта-15
3	Стулья	Стул -1, Стул ученический-30
4	Шкафы/стеллажи	
5	Ученическая доска	Доска аудиторная-1
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Ноутбук-1,	Операционная система ОС Windows 7
2	Мультимедийный проектор	Мультимедийный проектор- 1
3	Экран	Экран - 1
4	Электрифицированные стенды:	«Упрощенная схема тяговой подстанции постоянного тока», «Схема РУ – 3,3 кВ» «Схема питания устройств СЦБ», «Релейная защита участка переменного тока», «Схема электронной двухступенчатой дистанционной защиты фидера», «Схема подключения тяговых подстанций» «Схема защиты понижающего трансформатора 110/35/27,5 кВ» Стенды: «Упрощенная схема тяговой подстанции переменного тока», «Схема РУ – 27,5

		кВ»; «Схема промежуточной трансформаторной подстанции», «Защитные средства», «Изоляторы», «Предохранители», «Трансформаторы тока», «Исследование работы электромагнитных реле тока, напряжения, времени, проверка действия токовых защит».
5	Натурные образцы:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ячейки РУ-0,4 кВ с рубильниками,</li> <li>- контактор;</li> <li>- предохранители для РУ-10 и 0,4 кВ;</li> <li>- ячейка РУ-10 кВ с выключателем нагрузки ВМП-10;</li> <li>- ячейка РУ-10 кВ с трансформатором напряжения НТМИ-10;</li> <li>- ячейка РУ-10 кВ с выключателем ВМГ-133 и шинными и линейными разъединителями РВ-10;</li> <li>- выключатель ВМП-10 на выкатной тележке;</li> <li>- выключатель автоматический быстродействующий постоянного тока ВАТ-43;</li> <li>- привод высоковольтного выключателя;</li> <li>- изоляторы стеклянные, фарфоровые;</li> <li>- разрядники;</li> <li>- трансформатор тока ТФЗМ-35, ТПЛ-10;</li> <li>- разъединитель РНДЗ-35;</li> <li>- трансформатор напряжения НОМ-10, ОМ-10;</li> <li>- реле тока;</li> <li>- реле напряжения;</li> <li>- реле времени;</li> <li>- реле указательные;</li> <li>- реле промежуточное;</li> <li>- реле газовое,</li> <li>- выключатель на выкатной тележке ВКЭ-10;</li> <li>- ограничитель напряжений ОПНК-27,5 кВ</li> <li>- указатель напряжения на 6-10 кВ;</li> <li>- токоизмерительные клещи;</li> <li>- переносное заземление</li> </ul>
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Изоляторы	Напряжение 10 кВ Материал – стекло, фарфор, полимер
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		

<b>Основное оборудование</b>		
1	Действующий макет вакуумного выключателя	промышленная подстанция и локомотивная
2	Действующий макет масляного выключателя	промышленная подстанция

Лаборатория «Технического обслуживания электрических установок»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	Стол двухтумбовый-1,
2	Ученические столы	Парта-15
3	Стулья	Стул ISO-1, Стул ученический-30
4	Ученическая доска	Доска меловая-1
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Вышка изолирующая	Вышка изолирующая съемная-1
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Макет электрического высоковольтного распределительного щита	Однолинейный, трехфазный
2	Действующая схема автоматического повторного включения питания (АПВ)	ЛЭП; питание контактной сети постоянного и переменного тока
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стенды:	Крепление струн, Станция стыкования, Схема питания жд узла, Участок переменного тока, Уголок ОХТ и ТБ, Участок постоянного тока, Условные обозначения элементов электрических схем, Категории потребителей, Электроизоляционные материалы, Индивидуальные защитные средства, Защитные средства, Источники света, Стенды арматуры контактной сети, Заземляющие штанги
2	Макеты:	«Опора ВЛ СЦБ», «Прожекторная мачта с молниеотводом».
3	Лабораторные электрифицированные стенды: 26 шт	-«Автоматика включения люминесцентных ламп и ДРЛ»; -«Схемы подключения тяговых подстанций»; - «Схема пункта группировки станции стыкования»; - «Пост секционирования»; - «Схема питания и секционирования»; - «Модель протекания блуждающих токов»; -«Система электрификации постоянного тока»;

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-«Система электрификации переменного тока»;</li> <li>- «Система электрификации 2х25 кВ»;</li> <li>- «Ограждение места на перегоне»;</li> <li>-«Ограждение воздушного промежутка»;</li> <li>- «Ограждение нейтральной вставки»;</li> <li>- «Защита РУ-3,3 кВ»;</li> <li>- «Устройство ПСК»;</li> <li>- «ПЗК»;</li> <li>-стрелки;</li> <li>- устройство жесткой анкеровки;</li> <li>- устройство полукомпенсированной анкеровки;</li> <li>- консоль трубчатая изолированная;</li> <li>-консоль швеллерная неизолированная;</li> <li>- фиксатор прямой;</li> <li>- фиксатор сочлененный;</li> <li>- крепление троса на коушах;</li> <li>- крепление троса на клиновых зажимах;</li> <li>-секционный изолятор малогабаритный;</li> <li>- лейтер (укороченный)</li> </ul>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Лаборатория ««Релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электроснабжения»»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол	Стол -1
2	Ученические столы	Парта-15
3	Стулья	Стул -1, Стул ученический-30
4	Шкафы/стеллажи	
5	Ученическая доска	Доска аудиторная-1
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Ноутбук-1,	Операционная система ОС Windows 7
2	Мультимедийный проектор	Мультимедийный проектор- 1
3	Экран	Экран - 1
4	Электрифицированные стенды:	<ul style="list-style-type: none"> <li>«Упрощенная схема тяговой подстанции постоянного тока», «Схема РУ – 3,3 кВ»</li> <li>«Схема питания устройств СЦБ»,</li> <li>«Релейная защита участка переменного тока»,</li> <li>«Схема подключения тяговых подстанций»</li> <li>«Схема защиты понижающего трансформатора 110/35/27,5 кВ»</li> <li>Стенды:</li> <li>«Упрощенная схема тяговой подстанции переменного тока», «Схема РУ – 27,5 кВ»;</li> </ul>



		«Схема промежуточной трансформаторной подстанции», «Защитные средства», «Изоляторы», «Предохранители», «Трансформаторы тока», «Исследование работы электромагнитных реле тока, напряжения, времени, проверка действия токовых защит».
5	Натурные образцы:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ячейки РУ-0,4 кВ с рубильниками,</li> <li>- контактор;</li> <li>- предохранители для РУ-10 и 0,4 кВ;</li> <li>- ячейка РУ-10 кВ с выключателем нагрузки ВМП-10;</li> <li>- ячейка РУ-10 кВ с трансформатором напряжения НТМИ-10;</li> <li>- ячейка РУ-10 кВ с выключателем ВМГ-133 и шинными и линейными разъединителями РВ-10;</li> <li>- выключатель ВМП-10 на выкатной тележке;</li> <li>- выключатель автоматический быстродействующий постоянного тока ВАТ-43;</li> <li>- привод высоковольтного выключателя;</li> <li>- изоляторы стеклянные, фарфоровые;</li> <li>- разрядники;</li> <li>- трансформатор тока ТФЗМ-35, ТПЛ-10;</li> <li>- разъединитель РНДЗ-35;</li> <li>- трансформатор напряжения НОМ-10, ОМ-10;</li> <li>- реле тока;</li> <li>- реле напряжения;</li> <li>- реле времени;</li> <li>- реле указательные;</li> <li>- реле промежуточное;</li> <li>- реле газовое,</li> <li>- выключатель на выкатной тележке ВКЭ-10;</li> <li>- ограничитель напряжений ОПНК-27,5 кВ</li> <li>- указатель напряжения на 6-10 кВ;</li> <li>- токоизмерительные клещи;</li> <li>- переносное заземление</li> </ul>
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Изоляторы	Напряжение 10 кВ Материал – стекло, фарфор, полимер
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

1	Действующая схема дифференциальной защиты электрических цепей	промышленной и локомотивной
2	Действующий стенд токовой защиты и напряжения	минимальной и максимальной
3	Действующая схема электронной двухступенчатой дистанционной защиты фидера	С ручным и дистанционным восстановлением

#### 6.1.2.4. Оснащение мастерских

##### Мастерская «Слесарная»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол/демонстрационный стол	Стол лабораторный-3, Стол к лабораторному стенду-15
2	Стул	Кресло мягкое-1
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Ученическая доска	Доска магнитно-меловая-1
<b>II Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Верстаки	Верстак-1, Верстак слесарный на 14 рабочих мест-1
2	Тиски	Тиски слесарные ТСС-140-15
3	Комплекты слесарного инструмента	Набор надфилей 5 шт.-2, Набор слесарно-монтажный 24 предмета Matrix 135065-1, Полотно ножовочное по металлу-20, Круглогубцы с диэлектрическими ручками 160мм-2, Кусачки боковые диэлектрические 160 мм-2
4	Измерительные инструменты	Набор ключей комбинированных 6-24 мм СИБРТЕХ 15222 № 210106000709-2
5	Разметочные инструменты	Плита разметочная чугунная-3
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Инструменты для ручной обработки металла	Набор надфилей 5 шт.-2, Набор слесарно-монтажный 24 предмета Matrix 135065-1, Ножницы по металлу 250 мм-2, Ножовка по металлу -1, Отвертка, крестообразный шлиц (7мм)-4, Отвертка, крестообразный шлиц (9мм)-4, Отвертка, прямой шлиц (5мм)-1, Отвертка, прямой шлиц (7мм)-4, Отвертка, прямой шлиц (9мм)-4, Паяльник 100Вт/220 В-5, Пинцет 160мм-6
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стенды/макеты по тематике выполняемых работ	«Схема электрификации и электроснабжения железных дорог

		России», - «Последовательность разделки кабеля», Электроблокировки реверсивных эл.двигателей», - «Электроизоляционные материалы»
2	Стенд по охране труда и технике безопасности	- «Охрана труда», - «Технический бюллетень»

*Мастерская «Электромонтажная»*

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Учительский стол/демонстрационный стол	Стол лабораторный-3,
2	Стул	Кресло мягкое-1
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Ученическая доска	Доска магнитно-меловая - 1
<b>II Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол монтажные/паяльные	Стол к лабораторному стенду-15
2	Паяльные станции	- разрядники на 10 кВ; - трансформатор напряжения ОМ-10; - трансформатор напряжения НТМИ-6; - трансформатор силовой ОМЖ 10/27,5
3	Комплекты электромонтажного инструмента	Круглогубцы с диэлектрическими ручками 160мм-2, Кусачки боковые диэлектрические 160 мм-2, Паяльник 100Вт/220 В-5, Тонкогубцы с диэлектрическими ручками 160мм-4
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Образцы/модели/элементы конструкций для демонстрации по видам электромонтажных работ	- предохранители; - изоляторы подвесные стеклянные и фарфоровые; - изоляторы стержневые полимерные и фарфоровые; - трансформатор тока; - разъединитель РНДЗ-35; - мост постоянного тока; - мегомметр; - мультиметр; - ограничитель перенапряжения ОПН 27,5 кВ; - штанга для дефектовки изоляторов; - макет ВЛ; - шкаф ВРУ; - камера КСО; - выключатель нагрузки ВМП-16; -маслонаполненный ввод; - конденсатор высоковольтный

<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стенды/макеты по тематике выполняемых работ	- «Последовательность разделки кабеля», - «Кабели», - «Электроблокировки реверсивных эл.двигателей», - «Электроизоляционные материалы» - «Схема соединений пункта параллельного соединения», - «Схема соединений поста секционирования постоянного тока», - «Схема питания сигнальной точки автоблокировки», - «Релейный шкаф автоблокировки»
2	Стенд по охране труда и технике безопасности	- «Охрана труда», - «Технический бюллетень»

#### 6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских образовательной организации и (или) в организациях железнодорожного профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Техническое обслуживание и ремонт контактной сети железнодорожного транспорта» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях железнодорожного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области Транспорт, Электроэнергетика.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

**Наименование рабочего места, участка «Дистанция электроснабжения (участок контактной сети, участок тяговой подстанции, участок энергоснабжения)»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

1	- рабочее место	3
2	- инструменты	10 наименований
3	-изолирующая штанга	1 шт.
4	-пирометр	1 шт.
5	- изолирующая вышка	1 шт.
6	- блоки полиспаста	10 шт.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-средства индивидуальной защиты	10 шт.
2	-лестница	1 шт.
<b>II Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	- специализированные плакаты по охране труда при работе под напряжением	5 шт.

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Реализация образовательной программы обеспечивается внедрением в образовательный процесс новых образовательных технологий, в том числе усовершенствованных (модифицированных) существующих образовательных технологий.

6.2.4. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	ОС Windows10	ООП-П	1
2	ОС Windows7	ООП-П	1
3	П.О. АнтивирусKasperskyTotal Security	ООП-П	1
4	П.О. Apache OpenOffice	ООП-П	1
5	П.О. Microsoft Office 2013, 2019	ООП-П	1
6	П.О. Adobe Acrobat Reader	ООП-П	1
7	П.О. Abbyy FineReader 15	ООП-П	1
8	П.О. СУБД, AutoCAD, Компас, Microsoft Visio.	ООП-П	1

### 6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Реализация образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) организуется совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой профессии/специальности.

#### 6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

– предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

– может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации.

#### 6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (Приложение 4).

6.4.2. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. 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, 20 Электроэнергетика, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать 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 в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, 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, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы:

финансовое обеспечение реализации образовательной программы должно осуществляться в объеме не ниже определенного в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации<sup>1</sup> и Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Бюджетный кодекс Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, N 31, ст. 3823; 2022, N 29, ст. 5305)

<sup>2</sup> Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 53, ст. 7598; 2022, N 29, ст. 5262



6.6.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы.

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы 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, утвержденным Минпросвещения России 1 июля 2021 г. № АН-16/11вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают 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».

## **Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации**

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.07  
Электроснабжение (по отраслям).  
Срок обучения – 3 г. 6 мес.

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах								Рекомендуемый семестр изучения
		Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работа)	Практики	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Обязательная часть образовательной программы</b>		<b>3739</b>	<b>1894</b>	<b>1678</b>	<b>1337</b>	<b>50</b>	<b>468</b>	<b>74</b>	<b>132</b>	
<b>Блок ООД (10-11 класс)</b>		<b>1476</b>	<b>393</b>	<b>1011</b>	<b>393</b>				<b>72</b>	17/22
ООД.01	Русский язык	87	12	66	12				9	1,2
ООД.02	Литература	87		78					9	1,2
ООД.03	Иностранный язык	117	115	2	115					1,2
ООД.04	Математика	252	24	210	24				18	1,2
ООД.05	История	135	10	107	10				18	1,2
ООД.06	Физическая культура	117	114	3	114					1,2
ООД.07	Основы безопасности жизнедеятельности	78	6	72	6					1,2
ООД.08	Астрономия	44	6	38	6					2
ООД.09	Родная литература	34		34						1
ООД. 10	Информатика	156	60	96	60					1,2
ООД. 11	Физика	252	30	204	30				18	1,2
ООД.12	Химия в специальности	117	16	101	16					1,2
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>	<b>336</b>	<b>260</b>	<b>92</b>	<b>225</b>			<b>19</b>		
ОГСЭ.01	Основы философии	46		46						4

ОГСЭ.02	История	32	8	24	8					3
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	78	76	2	76					3,4
ОГСЭ.04	Физическая культура	148	160	4	125			19		3,4,5,6
ОГСЭ.05	Психология общения	32	16	16	16					3
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>	<b>124</b>	<b>80</b>	<b>44</b>	<b>80</b>					
ЕН.01	Математика	32	20	12	20					3
ЕН.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности	92	60	32	60					4
<b>ОПБ</b>	<b>Обязательный профессиональный блок</b>	<b>1803</b>	<b>1161</b>	<b>531</b>	<b>639</b>	<b>50</b>	<b>468</b>	<b>55</b>	<b>60</b>	
<b>МДМ. 01</b>	<b>Образовательный профессиональный блок (железнодорожный транспорт)</b>	<b>662</b>	<b>277</b>	<b>324</b>	<b>277</b>			<b>55</b>	<b>6</b>	
ОП 01.01	Инженерная графика	75	65	4	65			6		4
ОП 01.02	Электротехника и электроника	240	88	130	88			16	6	3,4
ОП.01.03	Метрология, стандартизация и сертификация	32	10	22	10					3
ОП.01.04	Техническая механика	64	22	42	22					3
ОП.01.05	Материаловедение	63	24	22	24			17		4
ОП.01. 06	Охрана труда	64	12	36	12			16		5
ОП.01.07	Транспортная безопасность	46	8	38	8					4
ОП. 01.08	Безопасность жизнедеятельности	78	48	30	48					3,4
<b>ПМ.00.</b>	<b>Профессиональные модули</b>	<b>1141</b>	<b>884</b>	<b>207</b>	<b>362</b>	<b>50</b>	<b>468</b>		<b>54</b>	
<b>ПМ.01</b>	<b>Организация электроснабжения электрооборудования на железнодорожном транспорте</b>	<b>236</b>	<b>172</b>	<b>50</b>	<b>60</b>		<b>108</b>		<b>18</b>	6
МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	84	44	38	40				6	3,4
МДК 01.02	Электроснабжение электротехнологического оборудования	38	20	12	20				6	3,4
УП.01	Учебная практика	36	36				36			3
ПП.01	Производственная практика (по профилю специальности)	72	72				72			7
	Квалификационный экзамен по ПМ	6							6	
<b>ПМ.02</b>	<b>Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей</b>	<b>444</b>	<b>312</b>	<b>108</b>	<b>164</b>	<b>40</b>	<b>108</b>		<b>24</b>	<b>7</b>

МДК 02.01	Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	146	72	68	52	20			6	3,4
МДК 02.02	Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	84	72	6	52	20			6	3,4
МДК.02.03	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	100	60	34	60				6	4,5
УП.02	Учебная практика	36	36				36			6
ПП.02	Производственная практика (по профилю специальности)	72	72				72			7
	Квалификационный экзамен по ПМ	6							6	
<b>ПМ.03</b>	<b>Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей</b>	<b>288</b>	<b>268</b>	<b>14</b>	<b>78</b>	<b>10</b>	<b>180</b>		<b>6</b>	<b>7</b>
МДК 03.01	Ремонт и наладка устройств электроснабжения	64	58	6	48	10				5
МДК 03.02	Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	38	30	8	30					6
УП.03	Учебная практика (электромонтажная)	72	72				72			6,7
ПП.03	Производственная практика (по профилю специальности)	108	108				108			7
	Квалификационный экзамен по ПМ	6							6	
<b>ПМ.04</b>	<b>Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей</b>	<b>173</b>	<b>132</b>	<b>35</b>	<b>60</b>		<b>72</b>		<b>6</b>	
МДК.04.01	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения (Безопасная эксплуатация электрических установок ОАО «РЖД»)	95	60	35	60					6
УП.04	Учебная практика	36	36				36			5
ПП.04	Производственная практика (по профилю специальности)	36	36				36			7
	Квалификационный экзамен по ПМ	6							6	
<b>ДПБ</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок (работодатель)</b>	<b>1373</b>	<b>676</b>	<b>649</b>	<b>280</b>		<b>396</b>		<b>48</b>	
<b>ПМ.ЦЭ</b>	<b>Профессиональный модуль для цифровой</b>	<b>48</b>	<b>40</b>	<b>8</b>	<b>40</b>					<b>3</b>

	<b>экономики на железнодорожном транспорте</b>									
<b>ПМд.01</b>	<b>Выполнение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 2 разряд</b>	<b>232</b>	<b>138</b>	<b>82</b>	<b>30</b>		<b>108</b>		<b>12</b>	<b>6</b>
МДК 01.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	112	30	82	30					5,6
ППд.01	Производственная практика	108	108				108			6
	Квалификационный экзамен по ПМ	12							12	
<b>ПМд.02</b>	<b>Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд</b>	<b>351</b>	<b>194</b>	<b>139</b>	<b>32</b>		<b>162</b>		<b>18</b>	<b>7</b>
МДК 02.01	Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работников более высокой квалификации	183	32	139	32				12	6
ППд.02	Производственная практика	162	162				162			7
	Квалификационный экзамен по ПМ	6							6	
<b>ПМд.03</b>	<b>Выполнение работ по профессии Машинист автомотрисы</b>	<b>742</b>	<b>304</b>	<b>420</b>	<b>178</b>		<b>126</b>		<b>18</b>	<b>7</b>
МДК 03.01	Управление специальным железнодорожным подвижным составом	528	144	378	144				6	5,6
МДК.03.02	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава	82	34	42	34				6	6
ППд.03	Производственная практика	126	126				126			7
	Квалификационный экзамен по ПМ	6							6	
<b>Всего по учебным циклам:</b>		<b>5112</b>	<b>2570</b>	<b>2327</b>	<b>1617</b>	<b>50</b>	<b>864</b>	<b>74</b>	<b>180</b>	
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>216</b>							<b>ДП, ДЭ</b>	
	<b>Итого:</b>	<b>5328</b>								