

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения.....</b>	<b>2</b>
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы .....</b>	<b>3</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы .....</b>	<b>5</b>
4.1. Общие компетенции.....	5
4.2. Профессиональные компетенции.....	8
<b>Раздел 5. Структура образовательной программы.....</b>	<b>20</b>
5.1. Учебный план .....	20
5.2. Календарный учебный график .....	24
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....</b>	<b>25</b>
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы .....	25
6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса.....	27
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся .....	27
6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы .....	27

## **Раздел 1. Общие положения**

1.1. Настоящая ПОП-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).

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

ОПОП-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). При разработке образовательной программы учитывают сквозную реализацию общеобразовательных дисциплин.

Для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования блок общеобразовательных дисциплин не учитывается.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

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

– 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 24.08.2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями);

– 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 2020 г. №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 Просвещения Российской Федерации от 14 июля 2024, №534 «Об утверждении перечня профессий, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

## Раздел 2. Общая характеристика образовательной 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 общий(ие) вид(ы) 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;

и междисциплинарный модуль *Образовательный профессиональный блок (железнодорожный транспорт)*.

Направленность образовательной программы на следующие виды деятельности

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
<i>Открытое акционерное общество «Российские железные дороги»</i>	
ВД сформированные ОО совместно с работодателями ( <i>формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО</i> )	
Выполнение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 2 разряд	Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работников более высокой квалификации
	Подготовка к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации; Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации
<i>Открытое акционерное общество «Российские железные дороги»</i>	
ВД сформированные ОО совместно с работодателями ( <i>формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО</i> )	
Выполнение работ по профессии	Подготовка и выполнение вспомогательных работ по

Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд	техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи
	Выполнение вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи
<i>Открытое акционерное общество «Российские железные дороги»</i>	
ВД сформированные ОО совместно с работодателями ( <i>формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО</i> )	
Выполнение работ по профессии Машинист автотрисы	Управление специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным), его техническое обслуживание и ремонт
	Управление специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным); Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту специального подвижного состава (самоходного)

Получение образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: *очная*.

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. Область(*и*) 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 профессиональной образовательной программы Профессионалитета.

3.3. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации (*п.1.1 ФГОС СПО*):

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности	
<b>ВД 1</b> Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	ПМ. 01 Организация электроснабжения электрооборудования на железнодорожном транспорте
Виды деятельности по выбору, в соответствии с	

направленностью <i>наименование направленности (виды деятельности из п.1.3 ФГОС СПО)</i>	
<b>ВД 2</b> Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	ПМ 02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей
Виды деятельности по выбору, в соответствии с направлением <i>наименование направленности (виды деятельности из п.1.3 ФГОС СПО)</i>	
<b>ВД 3</b> Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	ПМ 03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей
Виды деятельности по выбору, в соответствии с направлением <i>наименование направленности (виды деятельности из п.1.3 ФГОС СПО)</i>	
<b>ВД 4</b> 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( <i>формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО</i> )	
Выполнение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 2 разряд	ПМд 01 Выполнение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 2 разряд
Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд	ПМд 02 Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд
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 профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо.01.01	<b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		Уо.01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		Уо.01.03	определять этапы решения задачи;
		Уо.01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		Уо.01.05	составить план действия;
		Уо.01.06	определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной

			и смежных сферах;
		Уо.01.07	реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Зо.01.01	<b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		Зо.01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
		Зо.01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
		Зо.01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо.01.05	структуру плана для решения задач;
		Зо.01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
		Зо.01.07	значимость профессиональной деятельности по специальности Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, а также потребность общества в выпускниках специальности
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо.02.01	<b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации;
		Уо.02.02	определять необходимые источники информации;
		Уо.02.03	планировать процесс поиска;
		Уо.02.04	структурировать получаемую информацию;
		Уо.02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации;
		Уо.02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска;
		Уо.02.07	оформлять результаты поиска
		Зо.02.01	<b>Знания:</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;
		Зо.02.02	приемы структурирования информации;
		Зо.02.03	формат оформления результатов поиска информации
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо.03.01	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
		Уо.03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;
		Уо.03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Зо.03.01	<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации;
		Зо.03.02	современная научная и профессиональная терминология;
		Зо.03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и	Уо.04.01	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды;

	работать в коллективе и команде	Уо.04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Зо.04.01	<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		Зо.04.02	основы проектной деятельности
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо.05.01	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Зо.05.01	<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста;
		Зо.05.02	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 межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уо.06.01	<b>Умения:</b> описывать значимость специальности
		Зо.06.01	<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
		Зо.06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо.07.01	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо.07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности
		Зо.07.01	<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
		Зо.07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		Зо.07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уо.08.01	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
		Уо.08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
		Уо.08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
		Зо.08.01	<b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		Зо.08.02	основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности средства

			профилактики перенапряжения
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо.09.01	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		Уо.09.02	использовать современное программное обеспечение
		Зо.09.01	<b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации;
		Зо.09.02	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
		Уо.11.02	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;
		Уо.11.03	оформлять бизнес-план;
		Уо.11.04	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
		Уо.11.05	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		Уо.11.06	презентовать бизнес-идею;
		Уо.11.07	определять источники финансирования
		Зо.11.01	<b>Знания:</b> основы предпринимательской деятельности;
		Зо.11.02	основы финансовой грамотности;
		Зо.11.03	правила разработки бизнес-планов;
Зо.11.04	порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты		

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

			оборудования нового типа, принципа работы сложных устройств автоматики оборудования нового типа интеллектуальной основе;
		З 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.
		З 2.1.01	<b>Знания:</b> устройство оборудования электроустановок;
		З 2.1.02	условные графические обозначения элементов электрических схем;
		З 2.1.03	логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок;
		З 2.2.01	виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей;
		З 2.3.01	виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств;
		З 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
		3 3.1.01	<b>Знания:</b> виды ремонтов оборудования устройств электроснабжения;
		3 3.2.01	методы диагностики и устранения неисправностей в устройствах электроснабжения;
		3 3.3.01	технологию ремонта оборудования устройств электроснабжения;
		3 3.4.01	методические, нормативные и руководящие материалы по организации учета и методам

			обработки расчетной документации;
		3 3.5.01	порядок проверки и анализа состояния устройств и приборов для ремонта и наладки оборудования электроустановок;
		3 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 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Электромонтер воздушных линий электропередач 3 разряда ПК. 5.1 Осуществлять подготовку к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации  ПК.5.2 Выполнять простые работы по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работника более высокой квалификации	У 5.1.01	<b>Умения:</b> Выполнять простые слесарные операции по изготовлению несложных конструкций и деталей
		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
З 5.1.01			<b>Знания:</b> Топология сети, находящейся в зоне эксплуатационной ответственности
З 5.1.02			Назначение, конструкции и разновидности опор, проводов, грозозащитных тросов, изоляторов и арматуры, заземления опор
З 5.1.03			Технология проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи
З 5.1.04			Основы электротехники
З 5.1.05			Назначение машин, механизмов, оборудования, приспособлений и инструмента, применяемых при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи
З 5.1.06			Правила эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок
З 5.1.07			Правила подготовки и производства земляных работ
З 5.1.08			Такелажные и специальные приспособления, применяемые при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи
З 5.1.09			Правила осмотров и охраны воздушных линий электропередачи
З 5.1.10			Общие сведения о работах, выполняемых под напряжением
З 5.1.11			Требования охраны труда, промышленной, пожарной, экологической и энергетической безопасности, производственной санитарии, регламентирующие деятельность по трудовой функции
З 5.1.12			Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями
З 5.1.13			Приемы безопасного ведения работ на воздушных линиях, находящихся под напряжением, под наведенным напряжением
З 5.1.14			Порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках
З 5.1.15			Порядок и приемы оказания первой помощи на производстве
З 5.1.16			Правила подготовки и производства работ на высоте
З 5.1.17			Правила применения резервных источников

			<b>энергии</b>
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 работы по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	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 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
		3 6.1.06	Марки и сечения проводов, тросов и проволоки в части, регламентирующей выполнение работ
		3 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 автотрисы 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
З 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. Учебный план

#### ПРИНЯТО

Решением Ученого совета ФГБОУ ВО ИРГУПС  
протокол №8 от 26.04.2024 г.

#### УТВЕРЖДЕНО

Приказом ректора №27  
от 02.05.2024 г.

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Иркутский государственный университет путей сообщения"  
Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -  
филиал ФГБОУ ВО ИРГУПС

по специальности среднего профессионального образования

13.02.07	Электроснабжение (по отраслям)		
<small>код</small>	<small>наименование специальности</small>		
<b>по программе базовой подготовки</b>			
уровень образования	основное общее образование		
квалификация:	техник		
форма обучения	очная	Срок получения СПО по ППСЗ:	3г 6 м
<b>профиль получаемого профессионального образования</b>		<u>технологический</u> <small>при реализации программы среднего общего образования</small>	
приказ об утверждении ФГОС	от 14.12.2017	№ 1216	







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

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения должны представлять 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:**

русского языка;  
литературы;  
иностранного языка;  
истории;  
основ безопасности жизнедеятельности;  
химии;  
астрономии;  
родной литературы;  
математики;  
информатики;  
физики.

#### **Кабинеты профессиональной подготовки:**

гуманитарных дисциплин;  
иностранного языка;  
математики;  
экологии природопользования;  
инженерной графики;  
электротехники и электроники;  
метрологии, стандартизации и сертификации;  
технической механики;  
материаловедения;  
информационных технологий;  
экономики;  
правовых основ профессиональной деятельности;  
охраны труда;  
безопасности жизнедеятельности.

#### **Лаборатории:**

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



### **Мастерские:**

слесарные;  
электросварочные;  
электромонтажные.

### **Полигоны:**

технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения.

### **Спортивный комплекс:**

спортивный зал.

### **Залы:**

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;  
актовый зал.

В целях реализации компетентного подхода в образовательном процессе используются новые технологии освоения ОПОП, включающие:

- цифровые педагогические технологии (применение цифровых электронных ресурсов, дистанционного и смешанного обучения, мобильного обучения, метацифровых (программно-аппаратные) комплексов (симуляторов и тренажеров));
  - игровые технологии (деловые и ролевые игры);
  - активные и интерактивные методы обучения (методы проектов, кейсов, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги, групповые дискуссии, методы проблемного обучения);
- технологии витагенного обучения (привлечение студентов старших курсов и заочного отделения).

#### 6.1.2 Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной 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 «Т 52 Техническое обслуживание и ремонт контактной сети железнодорожного транспорта» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях железнодорожного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 17 Транспорт, 20 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.

#### 6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

Реализация ППСЗ специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППСЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся имеют возможность выхода в сеть Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу.

Библиотечный фонд колледжа регулярно пополняется печатными и электронными изданиями по дисциплинам всех учебных циклов.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждых 100 обучающихся. Регулярно оформляется подписка на журналы и газеты профессиональной направленности.

### 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. 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.

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

### 6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.4.1. 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.