

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.12.2023 10:34:36
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40b88



УТВЕРЖДАЮ
Ректор СамГУПС
М.А. Гаранин
11 2023г.
Протокол Ученого совета № 58
11 2023г.



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность 13.02.07 Электроснабжение

На базе основного общего образования

Квалификация выпускника
Техник
Год начала подготовки - 2022

2023 год

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (Далее ОПОП-П) по специальности среднего профессионального образования (далее – ОПОП-П, ОПОП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение, утвержденного Приказом 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».

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

ОПОП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

Организация-работодатель:



Куйбышевская дирекция по энергообеспечению-СП Трансэнерго-филиала ОАО «РЖД»

Организация-разработчик:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения»

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	4
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы	9
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	10
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы ... Ошибка! Закладка не определена. 12	
4.1. <i>Общие компетенции.....</i>	<i>12</i>
4.2. <i>Профессиональные компетенции</i>	<i>15</i>
Раздел 5. Структура образовательной программы.....	28
5.1. <i>Учебный план</i>	<i>28</i>
5.2. <i>План обучения на предприятии (на рабочем месте)</i> Ошибка! Закладка не определена. 33	
5.3. <i>Календарный учебный график.....</i>	<i>58</i>
5.4. <i>Рабочая программа воспитания</i>	<i>75</i>
5.5. <i>Календарный план воспитательной работы</i>	<i>75</i>
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....	76
6.1. <i>Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....</i>	<i>76</i>
6.2. <i>Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы .</i>	<i>100</i>
6.3. <i>Требования к практической подготовке обучающихся.....</i>	<i>110</i>
6.4. <i>Требования к организации воспитания обучающихся</i>	<i>111</i>
6.5. <i>Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы</i>	<i>112</i>
6.6. <i>Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.....</i>	<i>112</i>
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	113
Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы.....	113
Приложение 1 Модель компетенций выпускника	
Приложение 2 Программы профессиональных модулей	
Приложение 3 Программы учебных дисциплин/междисциплинарных модулей	
Приложение 4 Рабочая программа воспитания	
Приложение 5 Оценочные материалы для ГИА	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП-П по специальности 13.02.07 Электроснабжение разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2017 №1216 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные 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. 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:

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»;
- 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»);

– локальные нормативные акты образовательной организации, содержащие нормы, регулирующие образовательные отношения, в пределах своей компетенции в соответствии с законодательством Российской Федерации по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности, в том числе регламентирующие правила приема обучающихся, режим занятий обучающихся, формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, порядок и основания перевода, отчисления и восстановления обучающихся, порядок оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между образовательной организацией и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся:

- Правила приема.

- Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по основным образовательным программам среднего профессионального образования.

- Положение о порядке перевода, отчисления и восстановления, обучающихся.
- Положение о целевой подготовке специалистов со средним профессиональным образованием.
- Положение о внеучебных мероприятиях для студентов, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования.
- Положение о заполнении, учете и выдаче дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов лицам, освоившим программы среднего профессионального образования, не имеющие государственной аккредитации
- Положение о порядке оформления, ведения, формирования и хранения книг протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий по образовательным программам среднего профессионального образования.
- Положение о расписании учебных занятий при реализации образовательных программ среднего профессионального образования.
- Положение о ведении учебных журналов при реализации образовательных программ среднего профессионального образования.
- Положение о Комиссии по содействию трудоустройству выпускников.
- Положение об организации и проведении лабораторно-практических и семинарских занятий при реализации образовательных программ среднего профессионального образования.
- Положение о рабочей программе учебной дисциплины, профессионального модуля (ПМ) в составе основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования.
- Положение о фонде оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой (итоговой) аттестации лиц, обучающихся по программам среднего профессионального образования.
- Положение об организации и проведении итогового контроля учебных достижений обучающихся при реализации среднего общего образования в пределах профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования.
- Положение об очном отделении среднего профессионального образования. - Порядок заполнения, выдачи и хранения справок об обучении и справок о периоде обучения по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования.
- Положение о заполнении, учете и выдаче дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов.
- Положение о зачетной книжке студентов, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования.
- Положение о проведении директорских контрольных работ при реализации образовательных программ среднего профессионального образования.
- Положение о методическом совете.
- Положение о порядке оформления бланков дипломов о среднем профессиональном образовании на иностранном языке.
- Положение о курсовом проектировании при реализации образовательных программ среднего профессионального образования.

- Положение о зачете результатов освоения обучающимися по программам среднего профессионального образования учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ.
- Положение о планировании и организации самостоятельной работы студентов, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования.
- Положение об активных и интерактивных формах обучения при реализации образовательных программ среднего профессионального образования.
- Положение об учебных мастерских.
- Положение о педагогическом совете.
- Порядок предоставления обучающемуся (обучающимся) по программам среднего профессионального образования возможности подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися).
- Положение о порядке проведения итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, не имеющим государственной аккредитации.
- Положение о проведении промежуточной аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования.
- Положение о порядке проведения предварительного инструктажа выпускников непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена.
- Положение о порядке заполнения, учета и выдачи свидетельства о профессии рабочего, должности служащего (его дубликатов) по программам профессионального обучения.
- Положение о порядке организации воспитательной работы с обучающимися, осваивающими программы среднего профессионального образования.
- Положение о порядке разработки, утверждения и обновления образовательных программ среднего профессионального образования.
- Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования.
- Положение о проведении текущего контроля успеваемости обучающихся по программам среднего профессионального образования.
- Положение о проектной деятельности обучающихся по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования.
- Положение об обучении по индивидуальному плану, в том числе об ускоренном обучении обучающихся по программам среднего профессионального образования.
- Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения.
- Положение о квалификационном экзамене по профессиональным модулям основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования.

– Положение о порядке освоения элективных дисциплин (*перечень ЛНА указывается образовательной организацией при разработке образовательной программы с реквизитами*);

– договор с базовым предприятием о целевом обучении (Куйбышевская железная дорога – филиал ОАО «Российские железные дороги»).

Со стороны работодателя:

– Перечень локальных нормативных актов акты (направленные на обучение, практику, результат освоения образовательной программы, должностные инструкции по профилю обучения и др.):

– Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 21 декабря 2010 г. № 286 «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации»;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 25 августа 1992 г. № 621 «Об утверждении Положения о дисциплине работников железнодорожного транспорта Российской Федерации»;

– Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 31 июля 2015 г. № 237 «Об утверждении Условий эксплуатации железнодорожных поездов»;

– Распоряжение ОАО «РЖД» от 17 декабря 2020 г. № 2796/р «Об утверждении СТО РЖД 15.001-2020 «Система управления охраной труда в ОАО «РЖД». Общие положения»;

– Распоряжение ОАО «РЖД» от 07 декабря 2020 г. № 2683/р «Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и коммерческих операциях в сфере грузовых перевозок ПОТ РЖД-4100612-ЦМ-210-2020»;

– Распоряжение ОАО «РЖД» от 04 февраля 2014 г. № 255Р «Об утверждении Правил по охране труда, экологической, промышленной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и ремонте объектов инфраструктуры путевого комплекса ОАО «РЖД»;

– Распоряжение ОАО «РЖД» от 04 февраля 2013 г. № 276р «Об утверждении Правил по охране труда в хозяйстве перевозок ОАО «РЖД» (*перечень ЛНА указывается при разработке образовательной программы с реквизитами*).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП-П – основная профессиональная 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;
 ЦОК – цифровой образовательный контент;
 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 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, 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
<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 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд	Подготовка и выполнение вспомогательных работ по 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 допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

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. 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 (Приложение 1).

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	
ВД 1 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>	
ВД 2 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	ПМ 02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей
Виды деятельности по выбору, в соответствии с направленностью <i>наименование направленности (виды деятельности из п.1.3 ФГОС СПО)</i>	
ВД 3 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 направленностью <i>наименование направленности (виды деятельности из п.1.3 ФГОС СПО)</i>	
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(<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 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Умения:
		Уо.01.01	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	составлять план действия
		Уо.01.06	определять необходимые ресурсы
		Уо.01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо.01.08	реализовать составленный план
		Уо.01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			Знания:
		Зо.01.01	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 «Электроснабжение», а также потребность общества в выпускниках специальности «Электроснабжение»
		ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и
Уо.02.01	определять задачи для поиска информации		
Уо.02.02	определять необходимые источники информации		
Уо.02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию		

	информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо.02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации
		Уо.02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска
		Уо.02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо.02.07	использовать современное программное обеспечение
		Уо.02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
			Знания:
		Зо.02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо.02.02	приемы структурирования информации
		Зо.02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		Зо.02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		Умения:
		Уо.03.01	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
		Уо.03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо.03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		Уо.03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Уо.03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Уо.03.08	презентовать бизнес-идею
		Уо.03.09	определять источники финансирования
			Знания:
		Зо.03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо.03.02	современная научная и профессиональная терминология
		Зо.03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
		Зо.03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
		Зо.03.05	правила разработки бизнес-планов
		Зо.03.06	порядок выстраивания презентации
Зо.03.07	кредитные банковские продукты		
ОК 04	Эффективно		Умения:

	взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо.04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо.04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			Знания:
		Зо.04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		Зо.04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		Умения:
		Уо.05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			Знания:
		Зо.05.01	особенности социального и культурного контекста
		Зо.05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	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		Умения:
		Уо.06.01	описывать значимость специальности 13.02.07 Электроснабжение
		Уо.06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			Знания:
		Зо.06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо.06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности 13.02.07 Электроснабжение
		Зо.06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		Умения:
		Уо.07.01	соблюдать нормы экологической безопасности
		Уо.07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 13.02.07 Электроснабжение, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		Уо.07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			Знания:
		Зо.07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо.07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо.07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо.07.04	принципы бережливого производства
		Зо.07.05	основные направления изменения климатических

			условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		Умения:
		Уо.08.01	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 13.02.07 Электроснабжение
			Знания:
		Зо.08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		Зо.08.02	основы здорового образа жизни
		Зо.08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 13.02.07 Электроснабжение
		Зо.08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках		Умения:
		Уо.09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		Уо.09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		Уо.09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		Уо.09.04	кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)
		Уо.09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
			Знания:
		Зо.09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		Зо.09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		Зо.09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		Зо.09.04	особенности произношения
Зо.09.05	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		Практический опыт/навыки в:
		ПО 1.1.01	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

составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования	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
		Умения:
	У 1.1.01	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
			Знания:
З 1.1.01			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
		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		Практический опыт/навыки в:
		ПО 2.1.01	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
			Умения:
		У 2.1.01	уметь: разрабатывать электрические схемы устройств электрических

	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		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
			Знания:
		З 2.1.01	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
З 2.5.01	основные положения правил технической эксплуатации электроустановок		
З 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		Практический опыт/навыки в:
		ПО 3.1.01	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

<p>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</p>		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
		Умения:
	У 3.1.01	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
		Знания:
	З 3.1.01	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		Практический опыт /навыки в:
		ПО 4.1.01	подготовке рабочих мест для безопасного производства работ
		ПО 4.2.01	оформлении работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи
			Умения:
		У 4.1.01	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
			Знания:
		З 4.1.01	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		Умения:
		У 5.1.01	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
			Знания:
		З 5.1.01	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 навешенным 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
		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 работы по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи		Умения:
		У 6.1.01	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
			Знания:
		3 6.1.01	нормативно-технические и руководящие документы по подготовке к выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи
		3 6.1.02	правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение работ
		3 6.1.03	технологический процесс выполнения

			вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи
		3 6.1.04	назначение и устройство контактной сети, воздушных линий электропередачи в части, регламентирующей выполнение работ
		3 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 автомотрисы ПК. 7.1 Управлять специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным) ПК.7.2 Выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту специального подвижного состава (самоходного)		Умения:
		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)
			Знания:
		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

		3 7.1.04	способы устранения неисправностей в работе узлов, механизмов и оборудования специального железнодорожного подвижного состава (самоходного)
		3 7.1.05	регламент ведения переговоров
		3 7.1.06	порядок пользования переговорными устройствами
		3 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. Учебный план

5.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

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 ¹	Промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Обязательная часть образовательной программы		2030	745	1161	781			16	72	
Блок ООД (10-11 класс)		1476	393	1011	393				72	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

¹ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины, междисциплинарного курса.

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
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	352	260	82	260			10		
									108	
ОГСЭ.01	Основы философии	46		44				2		4
ОГСЭ.02	История	32	8	22	8			2		3
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	78	76		76			2		3,4
ОГСЭ.04	Физическая культура	164	160	2	160			2		3,4,5,6
ОГСЭ.05	Психология общения	32	16	14	16			2		3
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	124	80	40	80			4		
ЕН.01	Математика	32	20	10	20			2		3
ЕН.02	Информационные технологии в профессиональной деятельности	92	60	30	60			2		5
ОПБ	Обязательный профессиональный блок	3124	1673	1148	923	50	864	31	108	
МДМ. 01	Образовательный профессиональный блок (железнодорожный транспорт)	660	277	355	277			16	12	
ОП 01.01	Инженерная графика	75	65	2	65			2	6	4
ОП 01.02	Электротехника и электроника	240	88	144	88			2	6	3,4
ОП.01.03	Метрология, стандартизация и сертификация	32	10	20	10			2		3
ОП.01.04	Техническая механика	64	22	40	22			2		3
ОП.01.05	Материаловедение	69	24	43	24			2		4
ОП.01. 06	Охрана труда	56	12	42	12			2		5
ОП.01.07	Транспортная безопасность	46	8	36	8			2		4
ОП. 01.08	Безопасность жизнедеятельности	78	48	28	48			2		3,4
ПМ.ЦЭ	Профессиональный модуль для цифровой экономики на железнодорожном транспорте	48	40	7	40			1		3
ПМ.00.		1094	844	188	366	50	428	14	48	

ПМ.01	Организация электроснабжения электрооборудования на железнодорожном транспорте	236	172	42	64		108	4	18	6
МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	84	44	32	44			2	6	3,4
МДК 01.02	Электроснабжение электротехнологического оборудования	38	20	10	20			2	6	4
УП.01	Учебная практика (слесарная)	36	36				36			3
ПП.01	Производственная практика (по профилю специальности)	72	72				72			7
	Квалификационный экзамен по ПМ	7							7	
ПМ.02	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	402	276	102	164	40	72	6	18	7
МДК 02.01	Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	144	72	66	52	20		2	4	3,4
МДК 02.02	Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	82	72	4	52	20		2	4	3,4
МДК.02.03	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	98	60	32	60			2	4	4
УП.02	Учебная практика (электромонтажная)	36	36				36			6
ПП.02	Производственная практика (по профилю специальности)	36	36				36			7
	Квалификационный экзамен по ПМ	7							7	
ПМ.03	Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	288	268	12	78	10	180	2	6	7
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	6	30			2		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	7							7	
ПМ.04	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	168	128	32	60		68	2	6	
МДК.04.01	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения(Безопасная эксплуатация электрических установок ОАО «РЖД»)	94	60	32	60			2		6
УП.04	Учебная практика (безопасность работ при обслуживании электроустановок)	36	36				36			5
ПП.04	Производственная практика (по профилю специальности)	30	30				30			7
	Квалификационный экзамен по ПМ	7							7	
ДПБ		1322	640	634	240		400		48	
ДПБ 1*	Дополнительный профессиональный блок (работодатель)	252	150	90	30		120		12	
ПМд.05	Выполнение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 2 разряд	252	30	90	30		120		12	6
МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	120	30	90	30					5,6
ПП.05.01	Производственная практика	120	120				120			6
	Квалификационный экзамен по ПМ	6							6	
ДПБ 2	Дополнительный профессиональный блок (работодатель)	346	192	136	32		160		18	
ПМд.06	Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд	346	32	136	32		160		18	7
МДК 06.01	Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работников более высокой квалификации	180	32	136	32				12	6

ПП.06.01	Производственная практика	160	160				160			7
	Квалификационный экзамен по ПМ	7							7	
ДПБ 3	Дополнительный профессиональный блок (работодатель)	724	298	408	178		120		18	
ПМд.07	Выполнение работ по профессии Машинист автотрицикла	706	298	408	178		120		18	7
МДК 07.01	Управление специальным железнодорожным подвижным составом	516	144	366	144				6	4,5,6
МДК.07.02	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава	82	34	42	34				6	6
ПП.07	Производственная практика	120	120				120			7
	Квалификационный экзамен по ПМ	7							7	
ПДП.	Производственная практика (преддипломная)	36	36				36			8
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216							ВКР, ДЭ	
Итого:		5328	2570	2317	1656	50	864	45	180	216 ГИА

5.2. 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 (при необходимости)
		Код	Название					
1.	Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям	ПМ.01	Организация электроснабжения электрооборудования на железнодорожном транспорте	ПК1.1.; ПК.1.2.	208	3,4,7		
		МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического	ПК1.1.; ПК.1.2.	44	3,4		

			оборудования					
Машины постоянного тока	МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					
Трансформаторы	МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					
Асинхронные двигатели	МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					
Синхронные машины	МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					
Силовые трансформаторы	МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					
Правила устройства электроустановок	МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					
Проводники распределительных устройств. Изоляторы	МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					
Электрические аппараты напряжением до 1000 В	МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					
Освещение производственных помещений	МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					
Электрические аппараты напряжением до 1000 В	МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					
Конструкции распределительных устройств	МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					
Источники оперативного тока. Заземление	МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					

Внешнее электроснабжение железных дорог	МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					
Тяговое электроснабжение железных дорог	МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					
	МДК 01.02	Электроснабжение электротехнологического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.	20	3,4			
Введение Электрооборудование установок электронагрева Электрооборудование установок электрической сварки Электрооборудование мостовых кранов	МДК 01.02	Электроснабжение электротехнологического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					
Электрооборудование лифтов Общие сведения о металлорежущих станках Электрооборудование наземных тележек и механизмов непрерывного транспорта	МДК 01.02	Электроснабжение электротехнологического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					
Электрооборудование токарных, сверлильных станков Общие сведения о металлорежущих станках Электрооборудование токарных станков Электрооборудование сверлильных и расточных станков	МДК 01.02	Электроснабжение электротехнологического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.					
Электрооборудование продольно-строгальных	МДК 01.02	Электроснабжение электротехнологического	ПК1.1.; ПК.1.2.					

	станков. Электрооборудование компрессоров и вентиляторов Электрооборудование кузнечно-прессовых машин Электрооборудование станков с программным управлением. Электрооборудование шлифовальных станков Электрооборудования фрезерных станков		оборудования					
	Электрооборудование насосных установок. Проектирование электроснабжения промышленных установок. Электрооборудование во взрывоопасных и пожароопасных помещениях	МДК 01.02	Электроснабжение электротехнологического оборудования	ПК1.1.; ПК.1.2.				
		УП.01	Учебная практика (слесарная)	ПК1.1.; ПК.1.2.	36	3		
		ПП.01	Производственная практика (по профилю специальности)	ПК1.1.; ПК.1.2.	72	7		
2.	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	ПМ.02	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.	164	3,4,5,6,7		
		МДК 02.01	Устройство и техническое обслуживание электрических	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.;	52	3,4		

			подстанций	ПК 2.5.				
Оборудование электрических трансформаторных подстанций	МДК 02.01	Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.					
Оборудование распределительных подстанций и устройств	МДК 02.01	Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.					
Электрические схемы подстанций	МДК 02.01	Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.					
Организация технического обслуживания электрооборудования подстанций	МДК 02.01	Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.					
Техническое обслуживание оборудования трансформаторных подстанций	МДК 02.01	Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.					
Техническое обслуживание распределительных подстанций и устройств	МДК 02.01	Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.					
Нормативная, техническая документация и инструкции	МДК 02.01	Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.					
	МДК	Устройство и техническое	ПК 2.1.;	52	3,4			

		02.02	обслуживание сетей электроснабжения	ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.				
Устройство и конструктивное исполнение электрических сетей	МДК 02.02	МДК 02.02	Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.				
Электрические схемы электрических сетей	МДК 02.02	МДК 02.02	Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.				
Техническое обслуживание воздушных линий электроснабжения	МДК 02.02	МДК 02.02	Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.				
Техническое обслуживание кабельных линий электроснабжения	МДК 02.02	МДК 02.02	Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.				
Нормативная, техническая документация и инструкции	МДК 02.02	МДК 02.02	Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.				
		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		
Назначение, функции, требования, предъявляемые к		МДК.02.03	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.;				

	РЗ		электроснабжения	ПК 2.4.; ПК 2.5.				
	Основные элементы РЗ	МДК.02.0 3	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.				
	Токовые защиты	МДК.02.0 3	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.				
	Релейная защита электрических сетей и оборудования	МДК.02.0 3	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.				
	Расчет установок защит	МДК.02.0 3	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.				
	Устройства автоматики в СЭС	МДК.02.0 3	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.				
	Перенапряжения и защита от перенапряжений	МДК.02.0 3	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.				
	Молниезащита зданий и сооружений	МДК.02.0 3	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.				

	Нормы приемосдаточных испытаний	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.				
	Техническое обслуживание аппаратов управления, защиты и устройств автоматики	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.				
	Обслуживание автоматизированных систем управления	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.				
		УП.02	Учебная практика (электромонтажная)	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.	36	6		
		ПП.02	Производственная практика (по профилю специальности)	ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 2.5.	36	7		
3.	Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	ПМ.03	Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	ПК.3.1.; ПК.3.2.; ПК.3.3.; ПК.3.4.; ПК.3.5.; ПК.3.6.	258	5,6,7		
		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		

Организация и планирование ремонта электрооборудования	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.					
Виды и сроки ремонтов оборудования	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.					
Ремонт и наладка электрооборудования электрических подстанций	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.					
Ремонт и наладка устройств контактной сети и ВЛ ЛЭП	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.					
Технико-экономические расчёты по проведению планово-предупредительного ремонта	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.					
	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			
Приборы для наладочных работ	МДК	Аппаратура для ремонта и	ПК.3.1.;					

		03.02	наладки устройств электроснабжения	ПК.3.2.; ПК.3.3; ПК.3.4.; ПК.3.5.; ПК.3.6.				
	Современные методы диагностики систем электроснабжения	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.				
	Оценка технического состояния устройств и приборов	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.				
		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		
		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		
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	ПК.4.1.; ПК.4.2.	128	5,6,7		
		МДК.04.0	Безопасность работ при	ПК.4.1.;	60	6		

		1	эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения(Безопасная эксплуатация электрических установок ОАО «РЖД»)	ПК.4.2.				
Общие сведения по обеспечению безопасного выполнения работ при эксплуатации и ремонте электроустановок		МДК.04.0 1	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения(Безопасная эксплуатация электрических установок ОАО «РЖД»)	ПК 4.1.; ПК.4.2.				
Организация безопасных условий труда при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения		МДК.04.0 1	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения(Безопасная эксплуатация электрических установок ОАО «РЖД»)	ПК 4.1.; ПК.4.2.				
Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте линии электропередач		МДК.04.0 1	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения(Безопасная эксплуатация электрических установок ОАО «РЖД»)	ПК 4.1.; ПК.4.2.				
Обеспечение безопасности производства работ на контактной сети		МДК.04.0 1	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения(Безопасная эксплуатация	ПК 4.1.; ПК.4.2.				

			электрических установок ОАО «РЖД»)					
	Защитные средства, применяемые в электроустановках	МДК.04.01	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения(Безопасная эксплуатация электрических установок ОАО «РЖД»)	ПК 4.1.; ПК.4.2.				
	Документация по охране труда и электробезопасности	МДК.04.01	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения(Безопасная эксплуатация электрических установок ОАО «РЖД»)	ПК 4.1.; ПК.4.2.				
	Обеспечение безопасности движения поездов при выполнении работ на контактной сети	МДК.04.01	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения(Безопасная эксплуатация электрических установок ОАО «РЖД»)	ПК 4.1.; ПК.4.2.				
	Оказания помощи пострадавшему от электротока	МДК.04.01	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения(Безопасная эксплуатация электрических установок ОАО «РЖД»)	ПК 4.1.; ПК.4.2.				
		УП.04	Учебная практика (безопасность работ при	ПК 4.1.; ПК.4.2.	36	5		

			обслуживании электроустановок)					
		ПП.04	Производственная практика (по профилю специальности)	ПК 4.1.; ПК.4.2.	32	7		
5.	Выполнение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 2 разряд	ПМд.01	Выполнение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 2 разряд	ПК 6.1.; ПК 6.2.	150	5,6		
		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		
	Материаловедение	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.				
	Электрические цепи постоянного тока	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.				
	Электромагнетизм и электромагнитная индукция	МДК 01.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и	ПК 6.1.; ПК 6.2.				

			простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи					
Электрические цепи переменного тока	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.					
Электрические трансформаторы	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.					
Системы тягового железнодорожного электроснабжения	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.					
Классификация контактных подвесок	МДК 01.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий	ПК 6.1.; ПК 6.2.					

			электропередачи					
Классификация цепных контактных подвесок	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.					
Провода и тросы контактной сети	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.					
Провода и тросы воздушных линий. Соединение проводов и тросов	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.					
Опоры контактной сети	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.					
Фундаменты опор контактной сети. Опоры воздушных линий электропередачи и их фундаменты	МДК 01.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому	ПК 6.1.; ПК 6.2.					

			обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи					
Консоли и поперечины контактной сети	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.					
Поддерживающие устройства воздушных ЛЭП. Фиксирующие устройства контактной сети	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.					
Арматура контактной сети и воздушных линий	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.					
Струны и электрические соединители контактной сети	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.					
Анкерные участки и их	МДК	Подготовка и выполнение	ПК 6.1.;					

сопряжения	01.01	вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	ПК 6.2.					
Воздушные стрелки контактной сети	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.					
Анкеровка проводов и компенсирующие устройства	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.					
Изоляторы и изолирующие вставки КС и ВЛ	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.					
Питание контактной сети и линий электроснабжения устройств СЦБ	МДК 01.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети,	ПК 6.1.; ПК 6.2.					

			воздушных линий электропередачи					
Секционирование контактной сети и ЛЭП	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.					
Секционные изоляторы контактной сети	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.					
Тяговая рельсовая сеть и отсасывающие линии.	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.					
Защита контактной сети и линий электропередачи от перенапряжений	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.					
Машины и механизмы, применяемые при монтаже и эксплуатации КС и ВЛ.	МДК 01.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по	ПК 6.1.; ПК 6.2.					

Составление планов контактной сети		техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи					
Условные обозначения, применяемые на планах контактной сети	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.				
Методы монтажа цепной подвески	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.				
Монтаж средних анкеровок, поперечных электрических соединителей, отсасывающих, усиливающих проводов, заземлений, защитных устройств	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.				
Общие требования безопасности. Требования к содержанию и пользованию средствами защиты и монтажными приспособлениями	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.				

Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность выполнения работ	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.				
Работы с рабочих площадок автотрис. Работы на защитных и рабочих заземлениях	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.				
Меры безопасности при выполнении отдельных видов работ.	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.				
Ограждение изолирующих съемных вышек при производстве работ на контактной сети	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.				
Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	МДК 01.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту	ПК 6.1.; ПК 6.2.				

			контактной сети, воздушных линий электропередачи					
Организация функционирования сооружений и устройств железнодорожного транспорта	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.					
Требования к сооружениям и устройствам железнодорожного транспорта	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.					
Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава	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.					
Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации	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.					
Сигналы, применяемые на железнодорожном транспорте	МДК 01.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и	ПК 6.1.; ПК 6.2.					

			простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи					
Ограждение мест производства работ на перегонах и в пределах железнодорожной станции	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.					
Звуковые и ручные сигналы на железнодорожном транспорте	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.					
Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации	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.					
Культура безопасности	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.					

			электропередачи					
			Производственная практика	ПК 6.1.; ПК 6.2.	120	6		
6.	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	ПК 5.1.; ПК 5.2.	192	6,7		
		МДК 02.01	Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работников более высокой квалификации	ПК 5.1.; ПК 5.2.	32	6		
	Воздушные и кабельные линии электропередачи	МДК 02.01	Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работников более высокой квалификации	ПК 5.1.; ПК 5.2.				
	Трансформаторные подстанции	МДК 02.01	Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работников более высокой квалификации	ПК 5.1.; ПК 5.2.				
	Техническое обслуживание и	МДК	Подготовка и выполнение					

	ремонт устройств электроснабжения	02.01	простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работников более высокой квалификации	ПК 5.1.; ПК 5.2.				
		ПП.02	Производственная практика	ПК 5.1.; ПК 5.2.	160	7		
7.	Выполнение работ по профессии Машинист автотрисы	ПМд.03	Выполнение работ по профессии Машинист автотрисы	ПК 7.1; ПК.7.2	334	5,6,7		
		МДК 03.01	Управление специальным железнодорожным подвижным составом	ПК 7.1; ПК.7.2	144	5,6		
	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	МДК 03.01	Управление специальным железнодорожным подвижным составом	ПК 7.1; ПК.7.2				
	Конструкция автотрисы, мотовозов и дрезин	МДК 03.01	Управление специальным железнодорожным подвижным составом	ПК 7.1; ПК.7.2				
	Основы эксплуатации грузоподъемных машин	МДК 03.01	Управление специальным железнодорожным подвижным составом	ПК 7.1; ПК.7.2				
	Двигатели внутреннего сгорания	МДК 03.01	Управление специальным железнодорожным подвижным составом	ПК 7.1; ПК.7.2				
	Гидравлическое и пневматическое оборудование	МДК 03.01	Управление специальным железнодорожным подвижным составом	ПК 7.1; ПК.7.2				
	Электрооборудование	МДК 03.01	Управление специальным железнодорожным подвижным составом	ПК 7.1; ПК.7.2				
	Тормоза	МДК 03.01	Управление специальным железнодорожным	ПК 7.1; ПК.7.2				

			подвижным составом					
Системы обеспечения безопасности движения	МДК 03.01	Управление специальным железнодорожным подвижным составом	ПК 7.1; ПК.7.2					
Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации	МДК 03.01	Управление специальным железнодорожным подвижным составом	ПК 7.1; ПК.7.2					
Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации	МДК 03.01	Управление специальным железнодорожным подвижным составом	ПК 7.1; ПК.7.2					
Культура безопасности в холдинге «РЖД»	МДК 03.01	Управление специальным железнодорожным подвижным составом	ПК 7.1; ПК.7.2					
Безопасность производства работ	МДК 03.01	Управление специальным железнодорожным подвижным составом	ПК 7.1; ПК.7.2					
Управление специальным железнодорожным подвижным составом	МДК 03.01	Управление специальным железнодорожным подвижным составом	ПК 7.1; ПК.7.2					
	МДК.03.02	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава	ПК 7.1; ПК.7.2	34	6			
Техническое обслуживание автомотрис, мотовозов и дрезин	МДК.03.02	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава	ПК 7.1; ПК.7.2					
Ремонт автомотрис, мотовозов и дрезин	МДК.03.02	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту	ПК 7.1; ПК.7.2					

			специального железнодорожного подвижного состава					
		ПП.03	Производственная практика	ПК 7.1; ПК.7.2	120	7		

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

Индекс	Наименование дисциплины	Форма промежуточной аттестации
ООД	Блок ООД	
ООД.01	Русский язык	Комплексный экзамен
ООД.02	Литература	
ООД.03	Иностранный язык	Дифференцированный зачет
ООД.04	Математика	Дифференцированный зачет/Экзамен
ООД.05	История	Экзамен
ООД.06	Физическая культура	Дифференцированный зачет/ Дифференцированный зачет
ООД.07	Основы безопасности жизнедеятельности	Дифференцированный зачет
ООД.08	Астрономия	Дифференцированный зачет
ООД.09	Родная литература	Дифференцированный зачет
ООД. 10	Информатика	Дифференцированный зачет/ Дифференцированный зачет
ООД. 11	Физика	Дифференцированный зачет/Экзамен
ООД.12	Химия в специальности	Дифференцированный зачет
Итого	Экзаменов – 4(5 дисциплин); дифференцированных зачетов – 9(без учета физкультуры)	

ЕН.02.	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОПБ	Обязательный профессиональный блок	
МДМ. 01	Образовательный профессиональный блок (железнодорожный транспорт)	
ОП 01.01	Инженерная графика	Комплексный экзамен 4 семестр
ОП 01.02	Электротехника и электроника	
ОП.01.03	Метрология, стандартизация и сертификация	Комплексный дифференцированный зачет 3 семестр
ОП.01.04	Техническая механика	
ОП.01.05	Материаловедение	Дифференцированный зачет 4 семестр
ОП.01.08	Транспортная безопасность	Дифференцированный зачет 4 семестр
ПМ.ЦЭ	Профессиональный модуль для цифровой экономики на железнодорожном транспорте	Дифференцированный зачет 3 семестр
ПМ.00.		
ПМ.01	Организация электроснабжения электрооборудования на железнодорожном транспорте	
МДК 01.01	Электроснабжение электротехнического оборудования	Другие 3 семестр
МДК 01.02	Электроснабжение электротехнологического оборудования	
УП.01	Учебная практика (слесарная)	Дифференцированный зачет 3 семестр
ПМ.02	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	
МДК 02.01	Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	Другие 3 семестр

ПМ.01	Организация электроснабжения электрооборудования на железнодорожном транспорте	
ПМ.02	Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей	
МДК.02.03	Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения	Дифференцированный зачет 6 семестр
УП.02	Учебная практика(электромонтажная)	Дифференцированный зачет 6 семестр
ПМ.03	Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	Квалификационный экзамен, 7 семестр
МДК 03.01	Ремонт и наладка устройств электроснабжения	Дифференцированный зачет 5 семестр
МДК 03.02	Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения	Дифференцированный зачет 6 семестр
УП.03	Учебная практика (электромонтажная)	Дифференцированный зачет 6,7 семестр
ПМ.04	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	
МДК.04.01	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения (Безопасная эксплуатация электрических установок ОАО «РЖД»)	Дифференцированный зачет 6 семестр
УП.04	Учебная практика (безопасность работ при обслуживании электроустановок)	Дифференцированный зачет 5 семестр
ДПБ		

ДПБ 1*	Дополнительный профессиональный блок (работодатель)	
ПМд.05	Выполнение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 2 разряд	Квалификационный экзамен 6 семестр
МДК 05.01	Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи	Другие 5 семестр Дифференцированный зачет 6 семестр
ПП.05.01	Производственная практика	Дифференцированный зачет 6 семестр
ДПБ 2	Дополнительный профессиональный блок (работодатель)	
ПМд.06	Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд	
МДК 06.01	Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работников более высокой квалификации	Экзамен 6 семестр
ДПБ 3	Дополнительный профессиональный блок (работодатель)	
ПМд.07	Выполнение работ по профессии Машинист автомотрисы	
МДК 07.01	Управление специальным железнодорожным подвижным составом	Другие 4 семестр
МДК.07.02	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава	Дифференцированный зачет 5 семестр Комплексный экзамен 6 семестр
Итого	Экзаменов – 3 (1 – комплексный); дифференцированных зачетов – 10 (без учета физической культуры)	

ДПБ		
ДПБ 1	Дополнительный профессиональный блок (работодатель)	
ПМд.06	Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд	Квалификационный экзамен 7 семестр
ПП.06.01	Производственная практика	Дифференцированный зачет 7 семестр
ДПБ 3	Дополнительный профессиональный блок (работодатель)	Квалификационный экзамен
ПМд.07	Выполнение работ по профессии Машинист автомотрисы	Квалификационный экзамен 7 семестр
ПП.03	Производственная практика	Дифференцированный зачет
ПДП	Производственная практика (преддипломная)	Дифференцированный зачет 8 семестр
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	Выпускная квалификационная работа Демонстрационный экзамен
	Квалификационных экзаменов – 6 (сдаются в период производственной практики); дифференцированных зачетов – 8.	

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.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

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:

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;
электропитания;
техники высоких напряжений;
электрических подстанций;
технического обслуживания электрических установок;
релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электропитания.

Мастерские:

слесарные;
электромонтажные.

Тренажеры, тренажерные комплексы

Полигон технического обслуживания и ремонта устройств электропитания.

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 Электроснабжение.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 13.02.07 Электроснабжение, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ОПОП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Гуманитарных дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	1 шт.
2	Ученические столы	18 шт.
3	Стулья	36 шт.
4	Шкафы/стеллажи	3 шт.
Дополнительное оборудование		
	-	
II Технические средства		
Основное оборудование		
	-	
Дополнительное оборудование		
	-	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	учебно-методический комплекс	Комплекты контрольных проверочных работ по дисциплине «Русский язык», раздаточный материал по темам. Задания для работы над речевыми, логическими ошибками в сочинениях. Задания для самостоятельной работы над текстами.
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	Портреты писателей (10 шт. 0,7*1 м)
Дополнительное оборудование		
	-	

Кабинет «Иностранного языка».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		

Основное оборудование		
1	Учительский стол	1 шт.
2	Ученические столы	12 шт.
3	Стулья	24 шт.
4	Шкафы/стеллажи	3 шт.
Дополнительное оборудование		
	-	
II Технические средства		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	учебно-методический комплекс	800 стр. в 1 экз. Комплект контрольных проверочных работ по дисциплине
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	Плакаты 0,7*1 м – 3 шт.
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Математики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	1 шт. М-156
2	Ученические столы	15 шт. М-210
3	Стулья	35 шт. М-214
4	Шкафы/стеллажи	Стеллаж – 1 шт. М-305 Плакатница -1 шт. М.-305
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	учебно-методический комплекс	1328 стр. 1 экз.
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	Плакаты 7 шт. 0,86мх0,61м Плакаты 7 шт. 1,0 м х 1,4 м
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	2 шт.
2	Компьютерные столы	15 шт.
3	Компьютерные кресла с поворотным сидением	15 шт.
4	Шкафы/стеллажи	4 шт.
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональные компьютеры	компьютеры с программой САПР и другим лицензионным программным обеспечением -16 шт.
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	учебно-методический комплекс	Комплект нормативных документов (ЕСКД, отраслевые стандарты)
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	Плакаты – 0,7*1 м – 10 шт.
3	комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц	Модели – 10 шт. Детали – 10 шт. Макеты – 4 шт. Сборочные единицы – 2 шт.
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Электротехники и электроники».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	1 шт.
2	Ученические столы	18 шт.
3	Стулья	36 шт.
4	Шкафы/стеллажи	3 шт.
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	лабораторные столы: “Уралочка”	4 шт.

2	наглядные пособия и стенды для выполнения лабораторных работ	Универсальные лабораторные стенды для выполнения лабораторных работ: - щит электропитания ЩЗ (220В, 2 кВт) в комплекте с УЗО, электрические цепи переменного тока, основные законы электротехники, двулучевой осциллограф, генераторы, вольтметры; - стенд типа ЭИСЭСНР.001 РЭ (1068); - стенд типа ОМЭИСР.001 РЭ (1097); 17Л-03
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	учебно-методический комплекс	
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	1 шт.
2	Ученические столы	18 шт.
3	Стулья	36 шт.
4	Шкафы/стеллажи	3 шт.
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Средства измерений	Штангенциркуль – 4 Микрометр – 4 Линейка - 15
2	наглядные пособия	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	учебно-методический комплекс	Комплект контрольных проверочных работ по дисциплине
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц,	Макеты, модели (муфта

	плакатов)	зубчатая – 1, модель фрикционной муфты – 1, модель кулачковой муфты – 1, редукторы – 3) Плакаты 0,7*1 м – 5 шт.
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Технической механики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	1 шт.
2	Ученические столы	18 шт.
3	Стулья	36 шт.
4	Шкафы/стеллажи	3 шт.
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	учебно-методический комплекс	Комплект контрольных проверочных работ по дисциплине
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	Плакаты 0,7*1 м – 5 шт.
3	макеты, модели	Макеты, модели (муфта зубчатая – 1, модель фрикционной муфты – 1, модель кулачковой муфты – 1, редукторы – 3)
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Материаловедения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	1 шт.
2	Ученические столы	18 шт.
3	Стулья	36 шт.
4	Шкафы/стеллажи	3 шт.
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	микроскоп ММР	микроскоп ММР

2	набор измерительных инструментов	отсчетный микроскоп (лупа), набор измерительных инструментов
3	отсчетный микроскоп (лупа)	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	учебно-методический комплекс	Раздаточный материал по дисциплине,
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	Плакаты 0,7*1 м – 6 шт. Объемные модели металлической кристаллической решетки – 2 шт.. Образцы неметаллических материалов - 6 шт. Образцы металлов – 5 шт. Модели – 5 шт.
3	объемные модели металлической кристаллической решетки	Пресс Бринелля ТШ, пресс Роквелла ТК
4	пресс Бринелля ТШ	
5	пресс Роквелла ТК	
6	образцы неметаллических материалов	
7	образцы металлов	
8	макеты, модели	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Информационных технологий»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	1 шт. М-156
2	Ученические столы	15 шт. М-210
3	Стулья	35 шт. М-214
4	Шкафы/стеллажи	Стеллаж – 1 шт. М-305 Плакатница -1 шт. М.-305
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер преподавателя	1 шт.
2	Программное обеспечение лицензионное Windows 7,10	16
3	Пакет программ OpenOffice	16
4	Пакет программ MicrosoftOffice2013	16
5	HTML	16
6	Программа AutoCAD	16
7	Компьютеры ученические	15 шт.
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		

Дополнительное оборудование		

Кабинет «Охраны труда»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Компьютерный стол;	1
2	Компьютерные столы для обучающихся;	8
3	Комплект учебно-методической документации;	Раздаточный материал по дисциплине, Электронные видеоматериалы
4	Плакатное обеспечение;	Комплект плакатов «Первая помощь» - 5 шт.
5	Наглядные пособия	Индивидуальные средства защиты; Медицинская аптечка
6	Ученические столы	16
7	Стулья	32
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Телевизор;	1
2	DVD – проигрыватель;	1
3	Компьютер;	Лицензионное Windows 7, 10, компьютерная тренажерная программа Гоша
4	Тренажёр для осуществления искусственного дыхания и наружного массажа сердца;	Робот-тренажер «Гоша» - 1 шт.
5	Макеты огнетушителей.	4
6	Измерительные приборы	Прибор для измерения освещенности ТКА-люкс, Прибор для измерения параметров микроклимата ТКА-ТВ, комбинированный прибор для исследования санитарно-гигиенических условий на рабочих местах ТКА-ПВ (ЯР)
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	учебно-методический комплекс	Раздаточный материал по дисциплине

Дополнительное оборудование		

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	1 шт.
2	Ученические столы	18 шт.
3	Стулья	18 шт.
4	Шкафы/стеллажи	3 шт.
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	учебно-методический комплекс	Раздаточный материал по дисциплине
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	Плакаты 1*0,7 м – 4 шт. Комплект ДВ-22В – 1 шт. Общевойсковой защитный костюм ОЗК – 1 шт. Костюм Л-1 – 1 шт. Противогаз ГП-5 – 1 шт.
3	Измерительные приборы	Индикатор радиоактивности ДП-63-А – 1 шт., войсковой прибор химической разведки ВПХР – 1 шт.
Дополнительное оборудование		

Спортивный зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя: - персональный компьютер; - стол; - стул	1 1 1 1
Дополнительное оборудование		
	-	
II Технические средства		

Основное оборудование		
1	Спортивный инвентарь по видам спорта: – легкая атлетика; – спортивные игры; – гимнастика; – лыжная подготовка	10 наименований 5 наименований 5 наименований 3 наименования
Дополнительное оборудование		
	-	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Информационные стенды	
Дополнительное оборудование		
	-	

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

Библиотека, читальный зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Стол	16 шт.
2	Стулья	32 шт.
3	Рабочее место библиотекаря	1
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональные компьютеры с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	10
2	Библиотечный фонд	ЭБС
Дополнительное оборудование		
	-	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	-	
Дополнительное оборудование		
	-	

Актовый зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование..		
1	Стулья	130 шт.
II Технические средства		

Основное оборудование		
1	Персональный компьютер	1 шт.
Дополнительное оборудование		
1	Экран	1 шт.
2	Звуко/видео аппаратура	В наличии
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	-	
Дополнительное оборудование		
	-	

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Электротехники и электроники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	1 шт.
2	Ученические столы	18 шт.
3	Стулья	18 шт.
4	Шкафы/стеллажи	3 шт.
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	лабораторные стенды по количеству обучающихся, с учётом выполнения работ бригадами по 2-3 человека	Универсальные лабораторные стенды для выполнения лабораторных работ: - щит электропитания ЩЗ (220В, 2 кВт) в комплекте с УЗО, электрические цепи переменного тока, основные законы электротехники, двулучевой осциллограф, генераторы, вольтметры; - стенд типа ЭИСЭСНР.001 РЭ (1068); - стенд типа ОМЭИСР.001 РЭ (1097); 17Л-03
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		

Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	комплект учебно-методической документации	Наглядные пособия для выполнения лабораторных работ
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Электротехнических материалов»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	1 шт.
2	Ученические столы	18 шт.
3	Стулья	18 шт.
4	Шкафы/стеллажи	3 шт.
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Измерительное оборудование	микроскоп ММР
2	Инструменты	отсчетный микроскоп (лупа), набор измерительных инструментов
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	учебно-методический комплекс	Раздаточный материал по дисциплине,
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	Плакаты 0,7*1 м – 6 шт. Объемные модели металлической кристаллической решетки – 2 шт.. Образцы неметаллических материалов– 6 шт. Образцы металлов – 5 шт. Модели – 5 шт.
3	Инструменты	Пресс Бринелля ТШ, пресс Роквелла ТК
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Электрических машин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
---	---------------------------	----------------------

I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	1 шт.
2	Ученические столы	18 шт.
3	Стулья	18 шт.
4	Шкафы/стеллажи	3 шт.
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Лабораторные стенды “Включение синхронных генераторов на параллельную работу”, “Определение КПД синхронного генератора методом вспомогательного двигателя».	Универсальные лабораторные стенды для выполнения лабораторных работ: - щит электропитания ЩЗ (220В, 2 кВт) в комплекте с УЗО, электрические цепи переменного тока, основные законы электротехники, двулучевой осциллограф, генераторы, вольтметры; - стенд типа ЭИСЭСНР.001 РЭ (1068); - стенд типа ОМЭИСР.001 РЭ (1097); 17Л-03
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	учебно-методический комплекс	Раздаточный материал по дисциплине,
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	Плакаты 0,7*1 м – 7 шт.
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Электроснабжение»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	1 шт.
2	Ученические столы	10 шт.
3	Стулья	20 шт.
4	Шкафы/стеллажи	3 шт.
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Интерактивный комплекс Newline X9 86”	4 всенаправленных микрофона с эффективным расстоянием 8 м; 2 веб-камеры с разрешением Full hd 1920x1080 (30 fps); Антибликовая поверхность закалённого 2 мм стекла; Автоматический переход в сон при перегреве; Проекционно-ёмкостная технология касания; Размер рабочей области 1897x1068 мм; Разрешение 4K UHD 3840x2160 (60 Гц); 20 одновременных точек касания; Технология Optical bonding; Соотношение сторон 16:9; Время отклика 8 мс; Тип подсветки LED; Пассивный стилус; Диагональ 86».
2	Виртуальный лабораторный комплекс «Электрическая подстанция» ВЛС-ЭП	Процессор: 2-х ядерный, 1,4 ГГц ОЗУ: 4 Гб, DDR3 Видеокарта: интегрированная – HD Graphics 620 или дискретная – GeForce GT 730 Не менее 700 Мб свободного места на

		жестком диске. Монитор с разрешением 1920x1080 точек Наличие DVD привода, свободного USB разъема, клавиатуры и мыши Операционная система: Windows 7 или новее, наличие прав Администратора, поддержка DirectX 12.0 и OpenGL 4.6
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Техники высоких напряжений».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	1 шт.
2	Ученические столы	10 шт.
3	Стулья	20 шт.
4	Шкафы/стеллажи	2 шт.
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		

Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Электрических подстанций».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	1 шт.
2	Ученические столы	15 шт.
3	Стулья	30 шт.
4	Шкафы/стеллажи	3 шт.
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Трансформатор измерительный	Напряжение первичное – 10 кВ Напряжение вторичное 0,1 кВ
2	Выключатель вакуумный	Напряжение 10 кВ Номинальный ток, А: 630 А Номинальный ток отключения –20 кА Номинальное напряжение цепей управления, В: 220В
Дополнительное оборудование		
1	Изоляторы	Напряжение 10 кВ Материал – стекло, фарфор, полимер
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Технического обслуживания электрических установок»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	1 шт.
2	Ученические столы	10 шт.

3	Стулья	20 шт.
4	Шкафы/стеллажи	3 шт.
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Мегометр	<p>Предел основной относительной погрешности при измерении сопротивления: от 1кОм до 10 Гом $\pm (3\% + 3 \text{ емр})$ Диапазон измерений переменного напряжения: 40-700 Предел основной относительной погрешности при измерении переменного напряжения частотой (50,0\pm0,5) Гц: не более $\delta = \pm(5\%+3 \text{ емр})$ Ток в измерительной цепи при коротком замыкании: не более, мА 2 Питание аккумулятор Ni-MH 6 В или 5 элементов питания типа АА Рабочая температура от -30°C до $+50^{\circ}\text{C}$ Потребляемая мощность не более 6 Вт Габаритные размеры 120x250x80 мм Масса не более 0,8 кг</p>
2	Мультиметр	<p>Напряжение постоянного тока 1000 В $\pm 0,5\%$ Напряжение переменного тока 700V $\pm 1,2\%$ Постоянный ток 20А $\pm 2,5\%$ Переменный ток 20А $\pm 3,0\%$ Сопротивление 20 МΩ- 400 МΩ $\pm 0,8\%$ Температура 760 °C / 1400°F $\pm 3,0\%$ Частота 2000Hz -4000kHz $\pm 1,5\%$ Емкость 200μF– 40μF</p>

		± 3,0%
3	РЕТОМ-21 устройство измерительное параметров релейной защиты	<p>максимальный выдаваемый ток 700 А;</p> <p>максимально выдаваемое напряжение 500 В;</p> <p>максимальная длительная и максимальная кратковременная выдаваемая мощность – 2 000 ВА и 6 000 ВА соответственно;</p> <p>выдача регулируемого постоянного (выпрямленного или сглаженного) напряжения до 350 В и тока до 8 А;</p> <p>возможность регулировки тока, частот, фазы (угла);</p> <p>встроенный мультиметр позволяет измерять ток, частоту, фазу;</p> <p>измерение всех видов временных характеристик различных реле коммутационных аппаратов в диапазоне 0,0001 – 10 000 с;</p> <p>регулирование частоты с минимальным шагом 1 мГц в диапазоне 20 – 1 000 Гц;</p> <p>управление скоростью изменения частоты, что позволяет проверять АЧР и ЧАПВ;</p> <p>электронный регулятор позволяет устанавливать значения выходных параметров с шагом 0,1%, что обеспечивает более точные результаты измерений;</p> <p>дополнительные индикаторы дают возможность отслеживать шаг изменения в диапазоне 0-100%;</p> <p>источник оперативного питания (220 Вт) позволяет осуществлять проверку устройств РЗА в автономном режиме при номинальном пониженном и повышенном напряжении (130-264</p>

		<p>В);</p> <p>воспроизведение управляемого дискретного сигнала (имитация контактов «РПВ» и «РПО» или сигнала ускорения);</p> <p>возможность выдачи тока и напряжения в длительном, однократном и импульсных режимах, что позволяет проверять устройства РЗА с учетом их селективной работы;</p> <p>определение полярности обмоток ТТ и ТН;</p> <p>измерение коэффициента трансформации;</p> <p>измерение полной, активной и реактивной мощности, а также к.п.д. – $\cos\phi$ и потерь – $\operatorname{tg}\phi$;</p> <p>измерение полного, активного и реактивного сопротивления подключенной нагрузки, начиная от 0,1 мОм;</p> <p>возможность полноценной проверки трансформаторов тока и т.д.</p> <p>возможна работа как в автономном режиме, так и полностью под управлением компьютера;</p> <p>программный модуль «Ручное управление», входящий в ПО прибора, дублирует все органы управления РЕТОМ-21 и позволяет отображать в одном окне значительно больше измеряемых параметров, чем на дисплее прибора, что делает работу еще удобнее;</p> <p>программы автоматической проверки большинства типов реле (РТ, РН, РМ, РЧ) и снятия ВАХ измерительных ТТ;</p>
--	--	---

		<p>применение дополнительных блоков РЕТ-3000, РЕТ-ВАХ-2000, РЕТОМ-6000, РЕТОМЕТР-М2, РЕТ-МИКРО значительно расширяют возможности прибора РЕТОМ-21;</p> <p>благодаря ударопрочному пластиковому корпусу со встроенными роликами и выдвижной ручке РЕТОМ-21 без труда транспортируется к месту испытаний.</p>
4	КРУ-СЭЩ-80 6,10 кВ	<p>Номинальное напряжение, кВ 6; 10</p> <p>Номинальный ток главных цепей, А: 630; 1000; 1250; 1600; 2000; 3150; 4000</p> <p>Номинальный ток отключения выключателя, кА: 20; 25; 31,5; 40</p> <p>Габаритные размеры, мм: Ширина × Высота × Глубина 600 (750, 1000) × 2715 × 1650</p>
Дополнительное оборудование		
1	натуральные образцы (трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, комплект изоляторов, кабели, шины, провода, высоковольтные выключатели, камера распределительного устройства)	-
2	высоковольтные выключатели с приводами и схемами управления, защиты и автоматики;	<p>Напряжение 3,3 кВ</p> <p>Номинальный ток, А: 2000, 4000, 6300;</p>
3	комплект средств защиты	<p>Коврик диэлектрический</p> <p>Перчатки диэлектрические</p>
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электроснабжения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	1 шт.
2	Ученические столы	10 шт.
3	Стулья	20 шт.
4	Шкафы/стеллажи	3 шт.
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Типовой комплект учебного оборудования «Релейной защиты, исполнение настольное с ноутбуком, РЗ-НН	Напряжение электропитания 220 В Частота питающего напряжения 50 Гц Потребляемая мощность, не более 450 ВА
2	Типовой комплект учебного оборудования «Релейная защита, автоматика и качество электрической энергии электроэнергетических систем», исполнение стендовое компьютерное РЗАиК-СК	Напряжение электропитания 3x380 В Частота питающего напряжения 50 Гц Потребляемая мощность, не более 300 ВА
Дополнительное оборудование		
1	- образцы реле и аппаратуры вторичной коммутации;	Номинальная частота, Hz 50 Количество контактов - замыкающих 1 - размыкающих 1 Класс точности 5 Коэффициент возврата, не менее: - на минимальной уставке шкалы 0,85 - на остальных уставках шкалы 0,8 Время замыкания замыкающего контакта, s, не более: при отношении входного

		<p>тока к току срабатывания, равном:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1,2 0,1 - 3,0 0,03 <p>Длительно допустимый ток на обмотках катушек, 1,1 А</p> <p>Коммутационная способность контактов реле при напряжении от 24 до 250 V или токе не более 2 А:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в цепях постоянного тока с постоянной времени не более 0,005 s, 60W - в цепях переменного тока с коэффициентом мощности не менее 0,5, 300VA <p>Коммутационная износостойкость, циклы ВО 2500</p> <p>Значения потребляемой мощности и типоразмера реле приведены в таблице 2</p> <p>Конструктивное исполнение по способу присоединения внешних проводников: переднее, заднее (винтом или шпилькой) – РТ 40; переднее, заднее (винтом) – РТ 140.</p>
3		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	учебно-методический комплекс	
2	наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов)	
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		

Дополнительное оборудование		

6.1.2.4. Оснащение мастерских
Мастерская «Слесарная»

Перечисляется основное и дополнительное оборудование рабочих мест обучающихся и преподавателя без указания марок оборудования и его количества

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол	1 шт.
2	Ученические столы	15 шт.
3	Стулья	31 шт.
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	станки: сверлильные, заточные	5шт.;3 шт.
2	набор слесарных инструментов	18 комплектов
3	набор измерительных инструментов	14 комплектов
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Мастерская «Электромонтажная»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учительский стол/демонстрационный стол	1 шт.
2	Стол ученические	15 шт.
3	Стул	31 шт.
Дополнительное оборудование		
1	Ученическая доска	1 шт.
II Технические средства		

Основное оборудование		
	-	
Дополнительное оборудование		
	-	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Столы монтажные/паяльные	8/16 шт.
2	Паяльники	8 шт.
3	Комплекты электромонтажного инструмента	15 комплектов
Дополнительное оборудование		
1	Образцы/модели/элементы конструкций для демонстрации по видам электромонтажных работ	20 шт.
2	Шкафы/стеллажи для инструментов	1 шт.
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Стенды/макеты по тематике выполняемых работ	1шт.
2	Стенд по охране труда и технике безопасности	1 шт.
Дополнительное оборудование		
	-	

6.1.2.5. 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.

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

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
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.
Дополнительное оборудование		
1	-средства индивидуальной защиты	10 шт.
2	-лестница	1 шт.
II Технические средства		
Основное оборудование		
	-	
Дополнительное оборудование		
	-	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	-	
Дополнительное оборудование		
	-	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	- специализированные плакаты по охране труда при работе под напряжением	5 шт.
	-	
Дополнительное оборудование		
	-	

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 должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

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 должен быть 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 должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

Дисциплина/Профессиональный модуль	Литература ОПОП
---	------------------------

<p>Основы философии</p>	<p>Горелов А.А. Основы философии: учебное пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 320 с.</p> <p>Канке В.А., Основы философии: учебное пособие для студ. сред. спец. учеб. заведений. - М.: Университетская книга; Логос, 2013. – 286с.</p> <p>Философия: учеб. / Ю.М. Хрусталёв. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 464 с.</p> <p>Лысак И.В. Визуальная философия: учебное пособие/ Лысак И.В.— Саратов: Ай Пи Э Медиа, 2014 - 404 с.</p> <p>Волкогонова, О.Д. Основы философии: учеб. /О.Д. Волкогонова, Н.М. Сидорова.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.</p> <p>Губин, В.Д. Основы философии : учеб. пособие/ В.Д. Губин.- М.: Форум: ИНФРА-М, 2017.</p> <p>Электронные издания (электронные ресурсы)</p> <p>1. Философия: учебное пособие / Я.С. Яскевич, В.С. Степин, Б.Г. Юдин и др.; под ред. Я.С. Яскевич. - Минск: Высшая школа, 2012. - 476 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-06-2089-7 [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=448203</p> <p>2. Философия: хрестоматия /. - М.: Директ-Медиа, 2013. - 539 с. - ISBN 978-5-4458-3197-6 [Электронный ресурс]. -URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210458</p>
<p>История</p>	<p>Артемьев В.В., История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально-экономического профилей: учебник для нач. и сред. проф. образования. В 2 ч. Ч. 2. - М.: «Академия», 2014.</p> <p>Мунчаев Ш.М., История России: учебник / Ш.М. Мунчаев, В.М. Устинов. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Норма: ИНФРА-М, 2015.</p> <p>Электронные издания (электронные ресурсы)</p> <p>1. http://fcior.edu.ru/catalog/meta/4/mc/discipline%2000/mi/4.07/p/page.html ,свободный. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: федеральный образовательный портал. История [Электронный ресурс].</p> <p>2. http://www.hi-edu.ru/history.html ,свободный. История России: учебное пособие для поступающих в вузы [Электронный ресурс]/Московский гос. университет печати; Институт открытого образования.</p>
<p>Иностранный язык в профессиональной деятельности</p>	<p>1. Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. Английский язык (СПО) - М.: Академия, 2013. – 336 с.</p> <p>2. Голицынский Ю.Б. Грамматика: Сборник упражнений. – Санкт-Петербург: Каро, 2017. – 576 с.</p> <p>3. Карпова, Т.А. English for Colleges / Английский для колледжей – М.: КНОРУС, 2016. – 281 с.</p> <p>4. Луговая А.Л. Пособие по английскому языку для энергетических специальностей. Учебное пособие. – М.: Высшая школа, 2009. – 150 с.</p>

	<p>Электронные издания (электронные ресурсы)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. www.english-to-go.com (онлайн-уроки по английскому языку для преподавателей и студентов); 2. http://www.translate.ru/ (электронные словари); 3. http://www.alleng.ru/d/engl/engl133.htm (образовательные ресурсы - справочники, самоучители, учебники по английскому языку)
Физическая культура	<ol style="list-style-type: none"> 1. Спортивные игры. Совершенствование спортивного мастерства: Учебник. Под редакцию Ю.Д. Железняк, М.Ю. Портнова. – М: Академия, 2012. 2. Гришина Ю.И. Общая физическая подготовка. Знать и уметь: Учебник. Пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. 3. Физическая культура: Учебник. – М.: Академия, 2012.
Психология общения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Жарова М.Н. Психология общения – М.: ОИЦ «Академия», 2014.
Безопасность жизнедеятельности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Арустамов А.Э., Прокопенко Н.А., Косолапова Н.В., Гуськова Г.В. Безопасность жизнедеятельности М.: ОИЦ «Академия». 2015. 2. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности. – М.: ОИЦ «Академия», 2015.
Математика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности. Учебное пособие – М.: ОИЦ «Академия», 2014. – 208 с. 2. Григорьев В.П., Иволгина С.В. Математика. Учебник. – 11-е изд., под ред. В.А.Гусева.– ОИЦ «Академия», 2015. – 416 с. 3. Пехлецкий И.Д. Математика. Учебник.- М.: ОИЦ «Академия», 2016. – 320 с. 4. Луканин А.Г. Математика. Учебник для учащихся учреждений СПО, под ред. О.С.Шевченко. – ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2016. -320с. <p>Электронные издания (электронные ресурсы)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. http://window.edu.ru/window/catalogКаталог Российского общеобразовательного портала 2. http://www.math.ruМатериалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов 3. http://www.bymath.netВся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа 4. http://www.math.ruПортал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, учительская, история математики 5. http://www.exponenta.ruОбразовательный математический сайт Exponenta.ru

<p>Информационные технологии профессиональной деятельности</p>	<p>в</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.В. Михеева, О.И. Титова. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 416 с. 2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. – М.: Проспект, 2016 – 410с. 3. Немцова Т.И. Практикум по информатике: учеб. пособие в 2-х частях/ Т.И. Немцова, Ю.В. Назарова; под ред. Л.Г. Гагариной. – М.: Форум; Инфра-М, 2013. – ч.1. – 288 с. <p>Электронные издания (электронные ресурсы)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. http://edu.ascon.ru/main/news/ Материалы по созданию чертежей 2. http://mysapr.com/ Материалы по созданию чертежей 3. http://sapr-journal.ru/ Материалы по созданию чертежей 4. https://autocad-specialist.ru/ Материалы по созданию чертежей 5. https://videourokionline.ru/ Видеоматериалы по работе с прикладными программами 6. https://www.osp.ru/os/ - Открытые системы: издания по информационным технологиям 7. http://www.metod-kopilka.ru/ - Методическая копилка учителя информатики 8. http://school-collection.edu.ru - Цифровая коллекция образовательных ресурсов <p>Дополнительные источники (при необходимости)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Корнеев В.Р., Жарков Н.В., Минеев М.А., Финков М.В. КОМПАС-3D на примерах. Для студентов, инженеров и не только... – М.: Наука и техника, 2017. – 272 с. 2. Леонтьев В.П. Office 2016. Новейший самоучитель. – М.: Эксмо-Пресс, 2015. – 368 с. 3. Орлов А.А. AutoCAD 2016 – С.-Пб., 2016. – 384 с.
<p>Инженерная графика</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Боголюбов С.К. Инженерная графика: учебник / С. К. Боголюбов. – Стереотип. изд. – М.: Альянс, 2016. 2. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения (Текст) / С.К. Боголюбов - М.: Высшая школа. - 2015. - 386 с. 3. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: учебное пособие/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. – 7-е изд. Стер.- М.: Академия, 2014. – 192 с. 4. Березина Н.А. Инженерная графика: учебное пособие для студентов средних профессиональных учреждений / Н.А. Березина. - М.: Альфа-М, 2013 с. 5. Исаев И.А. Инженерная графика. Рабочая тетрадь. Часть 2 – 2-е изд. испр. / И.А. Исаев. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. – 328 с.

6. Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: учебное пособие для студентов средних профессиональных учреждений/ Б.Г. Миронов, Е.С. Панфилова. - 4-е изд., испр. – М.: Академия, 2014. – 128 с.

7. Чекмарев А.А. Справочник по черчению: учебное пособие/ А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 336 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Пуйческу Ф.И. и др. «Инженерная графика», www.academia-moscow.ru

2. Павлова А.А., Корзинова Е.И., Мартыненко Е.А. «Основы черчения»,

3. Сорокин, Н. П. Инженерная графика [Электронный ресурс] / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А.Н. Заикина, Е.И. Шибанова. – Электронные данные – СПб: Лань, 2016. – 392 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/74681>. – Загл. с экрана.

4. Электронный ресурс «Инженерная графика». – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>

5. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». – Режим доступа: <http://propro.ru>

6. ЭБС «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>

Дополнительные источники

ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах.

ГОСТ 2.105-95. Общие требования к текстовым документам.

ГОСТ 2.109-73. Общие требования к чертежам.

ГОСТ 2.302-68. Масштабы.

ГОСТ 3.304-81. Шрифты чертежей.

ГОСТ 2.307-68. Нанесение размеров и предельных отклонений.

ГОСТ 2.755-87. Обозначения условные графические в электрических схемах. Устройства коммутационные и контактные соединения.

ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи.

ГОСТ 2.106-96. Тестовые документы.

ГОСТ 2.301-68. Форматы.

ГОСТ 2.303-68. Линии.

ГОСТ 2.305-2008. Изображения – виды, разрезы, сечения.

ГОСТ 2.701-2008. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.

ГОСТ 2.722-68*. Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические.

		ГОСТ 2.747-68*. Обозначения условные графические в схемах. Размеры условных графических обозначений.
Электротехника и электроника	и	<p>1. Евдокимов Ф.Е. Теоретические основы электротехники [Текст]: Учебник для СПО. Доп. Министерством образования РФ/ Ф.Е. Евдокимов. – 9-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2004. – 560 с. (Среднее профессиональное образование).</p> <p>2. Кузнецов Э.В. Электротехника и электроника в 3-х томах [Текст]: Учебник и практикум для СПО. / Авторы составители: Кузнецов Э.В., Куликов Е.А., Культаисов П.С., Лунин В.П. –2-е издание. – Юрайт, 2017.</p> <p>3. Лоторейчук Е.А. Электротехника. Теоретические основы [Текст]: Учеб. пособие для СПО. Доп. Министерством образования РФ/ Е.А. Лоторейчук. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш.шк., 2009. – 277 с.</p> <p>4. Попов В.П. Теория электрических цепей. Сборник задач. Учебное пособие для СПО. – Юрайт, 2017. – 285 с. (Профессиональное образование)</p> <p>5. Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники [Текст]: Учебное пособие. – М.: Феникс, 2017 г. – 407 с.</p> <p>6. Ярочкина Г.В. Контрольные материалы по электротехнике [Текст]: Учеб. Пособие для СПО. Доп. Министерством образования РФ/ Г.В. Ярочкина. – М.: Академия, 2010. – 112 с. (Профессиональные дисциплины).</p> <p>Электронные издания (электронные ресурсы)</p> <p>1. http://window.edu.ru/window/catalog Каталог Российского общеобразовательного портала</p> <p>2. http://electricalschool.info/ - Школа для электрика: устройство, монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт электрооборудования</p> <p>3. http://www.elektroceh.ru/ - Электроцех – сайт для электрика</p> <p>4. http://electrono.ru/ - Электротехника</p> <p>5. http://bourabai.ru/toe/ - Теоретические основы электротехники и электроники</p> <p>6. https://www.electromechanics.ru/ - Электромеханика (информационный портал)</p>
Метрология, стандартизация и сертификация	и	<p>1. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум. – М.: ООО «КноРус», 2017.</p> <p>2. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование - М.: ОИЦ «Академия», 2014.</p> <p>Электронные издания (электронные ресурсы)</p> <p>1. http://5fan.ru/wievjob.php?id=3624 Алексеев В.С., Белова Л.А. Метрология, сертификация и стандартизация.</p> <p>2. http://www.gumer.info/bibliotek_buks/science/mettr/01.php Метрология, сертификация и стандартизация. Электронная библиотека науки.</p> <p>3. http://www.consultant.ru/popular/techreg/ Официальный сайт компании "КонсультантПлюс".</p> <p>4. http://www.gost.ru Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.</p> <p>5. Основы метрологии, сертификации и стандартизации [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Д.Д. Грибанов - М.: НИЦ</p>

	ИНФРА-М, 2015. - 127 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=452862 .
Техническая механика	<p>1) Вереина Л. И. Техническая механика [Текст] : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. И. Вереина, М. М. Краснов. — 7-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2017. — 352 с.</p> <p>2) Олофинская В.П. Техническая механика [Текст]: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий М.: Форум, 2014. -352 с. 3-е изд., испр.</p> <p>3) Олофинская, В.П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий [Текст]: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования- М.: ФОРУМ – ИНФРА – М, 2015. – 134с.; ил.</p> <p>4) Эрдеди, А.А. Техническая механика : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. А. Эрдеди, Н. А. Эрдеди. — М. : Издательский центр «Академия», 2017. — 528 с.</p> <p>Электронные издания (электронные ресурсы)</p> <p>1) Техническая механика [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://technical-mechanics.narod.ru/свободный - Загл. с экрана.</p> <p>2) Техническая механика. Учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] Методическое пособие предназначено для оказания помощи студентам по самостоятельному изучению курса «Техническая механика» Режим доступа: http://5fan.ru/wievjob.php?id=5971свободный - Загл. с экрана.</p> <p>Дополнительные источники</p> <p>1) Мархель, И.И. Детали машин [Текст]: Учебник. - М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2011. – 336с.</p> <p>2) Винокуров, А.И. Сборник задач по сопротивлению материалов [Текст]: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования - М.:, ОИЦ «Академия», 2011. – 383с.: ил.</p>
Материаловедение	<p>1. Соколова Е.Н. и др. Материаловедение: учебник – М: Издательский центр «Академия», 2017.</p> <p>2. Филиков В.А. и др. Материаловедение: учебник – М: Издательский центр «Академия», 2013.</p> <p>3. Солнцев Ю.П. и др. Материаловедение: учебник – СПб.: «Химиздание», 2014.</p> <p>4. Стерин И.С. Материаловедение и термическая обработка металлов учебное пособие - СПб.: Политехника, 2015. –344 с.</p> <p>5. Фетисов Г.П., Гарифуллин Ф.А. Материаловедение и технология металлов: Учебник. — М.: ОИЦ «Оникс», 2014. – 624с.</p> <p>6. Бондаренко Г.Г. и др. Материаловедение. 2-е изд. Учебник для СПО. – М.: Юрайт, 2016.</p> <p>7. Материаловедение: учебник для СПО. / Адашкин А.М. и др. Под</p>

	<p>ред. Соломенцева Ю.М. – М.: Высш. Шк., 2015.</p> <p>8. Материаловедение: учебник для СПО. / под ред. Батиенко В.Т. – М.: ИНФРА-М, 2013.</p> <p>9. Моряков О.С. Материаловедение: учебник для СПО. – М. Академия, 2013.</p> <p>10. Плошкин В.В. Материаловедение. 2-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО. – М.: Юрайт, 2016.</p> <p>11. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение: учебник для СПО. – Ростов н/д.: Феникс, 2015.</p>
<p>ПМ.01 Организация электроснабжения электрооборудования по отраслям</p>	<p>1. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.А. Конюхова. - 9-е изд., испр. - М.: ИЦ «Академия», 2013. - 320 с.</p> <p>2. Рожкова Л.Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.Д. Рожкова, Л.Д. Карнеева, Т.В. Чиркова. - 10-е изд., стер. - М.: ИЦ «Академия», 2013. - 448с.</p> <p>3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей про-мышленных предприятий. В 2 кн. Кн.2: Учебник для учреждений нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 8-е изд; исп. – М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 256 с.</p> <p>4. Киреева Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э.А. Киреева, С.А.Цырук. - 3-е изд., стир. - М.: Издательский центр «Академия», 2003. - 288с.</p> <p>Дополнительные источники:</p> <p>1. Ополева Г.Н. Схемы и подстанции электроснабжения: Справ.: Учебное пособие. – М.: Форум: Инфра-М, 2008. – 480 с.</p> <p>2. Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 января 2009 г. – М.: КНОРУС, 2013. – 488 с.</p> <p>3. Шеховцов В.П. Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2003. – 214 с.</p> <p>Интернет-ресурсы:</p> <p>1. http://www.minenergo.com/ Министерство энергетики Российской Федерации</p> <p>2. http://eprussia.ru/lib/ Энергетика и промышленность России</p> <p>3. http://forca.ru/ Энергетика, оборудование, документация</p>
<p>ПМ.02 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций</p>	<p>1. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.А. Конюхова. - 9-е изд., испр. - М.: ИЦ «Академия», 2013. - 320с.</p>

<p>и сетей</p>	<p>2. Рожкова Л.Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Л.Д. Рожкова, Л.Д. Карнеева, Т.В.Чиркова.- 10-е изд., стер.-М.: ИЦ «Академия», 2013.-448с.</p> <p>3. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн.Кн.2: Учебник для учреждений нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 8-е изд; исп. – М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 256 с.</p> <p>4. Киреева Э.А. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /Э.А. Киреева, С.А.Цырук.-3-е изд., стир.-М.: Издательский центр «Академия», 2003.-288с.</p> <p>Дополнительные источники:</p> <p>1. Ополева Г.Н. Схемы и подстанции электроснабжения: Справ.: Учебное пособие. – М.: Форум: Инфра-М, 2008. – 480 с.</p> <p>2. Правила устройства электроустановок. Все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 января 2009 г. – М.: КНОРУС, 2013. – 488 с.</p> <p>3. Шеховцов В.П. Расчет и проектирование схем электроснабжения. Методическое пособие для курсового проектирования. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2003. – 214 с.</p> <p>Интернет-ресурсы:</p> <p>1. http://www.minenergo.com/ Министерство энергетики Российской Федерации</p> <p>2. http://eprussia.ru/lib/ Энергетика и промышленность России</p> <p>3. http://forca.ru/ Энергетика, оборудование, документация</p>
<p>ПМ.03 Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей</p>	<p>1.Акимов Н.А., Котеленец Н.Ф. "Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электротехнического оборудования", - М.: Академия, 2008.</p> <p>Электронные издания (электронные ресурсы)</p> <p>1. http://forca.ru/ Энергетика, оборудование, документация;</p> <p>2. http://www.minenergo.com/Министерство энергетики Российской Федерации;</p> <p>3. http://mosenergo.ru Официальный сайт Мосэнерго;</p> <p>4. http://eprussia.ru/lib/ Энергетика и промышленность России;</p> <p>5. www.consultant.ru- Консультант Плюс</p> <p>Дополнительные источники</p> <p>1. Алексеева Б.А., Ф.Л. Когана, Л.Г. Мамиконянца. Объем и нормы испытаний электрооборудования/ Под общ. ред.- 6-е изд. - М.:</p>

	<p>Изд-во НЦ ЭНАС, 2006</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Кацман М.М., "Электрические машины приборных устройств и средств автоматизации". - М, Академия, 2006. 3. Лыкин А.В. "Электрические сети и системы" М., Логос, 2006 4. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. - М., ОМЕГА-Л, 2015 5. Можяева С.В. Экономика энергетического производства: Уч. пособие. 3 изд. доп. и пер. СПб: Изд. "Лань", 2003 - 208 с. 6. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного и бытового электрооборудования: практ. пособие для электромонтера /сост. Е.М. Костенко - М.: Гуд-во НЦ ЭНАС, 2006. 7. Правила безопасности при эксплуатации электроустановок. - М.: Бюро печати, 2007. 8. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2007. 9. Правила устройств электроустановок. - 7-е изд. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2002. 10. Справочник по наладке электрооборудования электростанций и подстанций. //Под редакцией Э.С. Мусаэляна - М.: Энергоатомиздат, 2007. 11. Шеховцев В.П. "Справочное пособие по электроснабжению и электрооборудованию" М., ФОРУМ - ИНФРА-М- 2006. 12. Экономика и управление в энергетике: Уч. пособие под ред. Н.Н. Кожевникова - М.: Изд. центра "Академия", 2003. - 384 с.
<p>ПМ.04 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок [Текст] – М.: ОМЕГА-Л, 2016. - 140 с. 2. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации [Текст] - 15-е изд. перераб. и доп. – СПб.: Изд. Деан, 2010. - 352 с. 3. Правила устройства электроустановок. [Текст] - 7-е издание. – СПб.: Издательство ДЕАН, 2008. – 701 с. 4. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования [Текст] / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 240с. <p>Электронные издания (электронные ресурсы)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила и Нормы, Руководящие документы и материалы (РД)используемые на объектах электроэнергетики, при эксплуатации электроустановок и электрооборудования. ПУЭ, ПТЭЭ, ПТБ, правила эксплуатации электроустановок, нормы испытаний электрооборудования, нормы электроснабжения: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа:

	<p>http://www.electrocentr.info/down/.</p> <p>2. Типовые инструкции, инструкции по обслуживанию, эксплуатации, ремонту и испытаниям электрооборудования, электроустановок. Должностные инструкции персонала электроэнергетических и электротехнических предприятий: портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.electrocentr.info/down/.</p> <p>Дополнительные источники</p> <p>1. Макаров, Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей [Текст]: учеб. / Е.Ф. Макаров. – М.: ИРПО; Изд. центр Академия, 2011. - 448 с.</p> <p>2. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий [Текст]: учебник / Ю.Д. Сибикин. -5-е изд., испр.- М.: Изд. центр «Академия», 2011.- 240 с.</p> <p>3. Москаленко В. В. Справочник электромонтера [Текст] /В. В. Москаленко.– М.: Издательский центр Академия, 2010 – 187с.</p>
--	---

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

6.2.3. 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	ПООП-П	1
2	ОС Windows7	ПООП-П	1
3	П.О. АнтивирусKasperskyTotal Security	ПООП-П	1
4	П.О. Apache OpenOffice	ПООП-П	1
5	П.О. Microsoft Offise 2013, 2019	ПООП-П	1
6	П.О. Adobe Acrobat Reader	ПООП-П	1
7	П.О. Abbyy FineReade 15	ПООП-П	1
8	П.О. СУБД, AutoCAD, Компас, Microsoft Visio.	ПООП-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. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) 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 должна быть 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, организованных в форме демонстрационного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

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 примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. 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*, 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

6.6.1. 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, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного

обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

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)

Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОПОП-П.

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.

Оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 5.

7.5. Цифровой паспорт компетенций выпускника приведен в приложении 5.

Раздел 8. Разработчики основной профессиональной образовательной программы

Группа разработчиков

ФИО	Организация, должность
Душина Ж.В.	Центр организации подготовки и развития рабочих – структурное подразделение ОАО «РЖД», заместитель начальника
Заикин А.С.	Трансэнерго – филиал ОАО «РЖД», заместитель начальника по кадрам и социальным вопросам
Король Ю.Н.	Трансэнерго – филиал ОАО «РЖД», главный инженер
Лескова О.И.	Центр организации подготовки и развития рабочих – структурное подразделение ОАО «РЖД», главный специалист
Николаев А.Ю.	Центр организации подготовки и развития рабочих – структурное подразделение ОАО «РЖД», ведущий эксперт
Сладкова Т.Н.	Федеральное государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» (ФГБУ ДПО «УМЦ

	ЖДТ»), начальник методического отдела
Богуславская Е.А.	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» (РГУПС), заместитель директора по учебной работе техникума РГУПС
Иванова О.Н.	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения» (ИрГУПС), заместитель директора учебно-воспитательной работе Улан-Удэнского колледжа железнодорожного транспорта – филиала ИрГУПС в г. Улан-Удэ (УУКЖТ)
Косова Е.В.	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения» (ДВГУПС), заместитель директора Хабаровского техникума железнодорожного транспорта – структурного подразделения СПО ДвГУПС по учебно-методической работе
Кукладченко А.И.	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения» (ДВГУПС), начальник учебно-методического отдела Байкало-Амурского института железнодорожного транспорта – филиала ДвГУПС в г.Тынде
Погребниченко С.В.	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения» (ДВГУПС), председатель предметно-цикловой комиссии Хабаровского техникума железнодорожного транспорта – структурного подразделения СПО ДвГУПС
Светличная Е.А.	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» (ПГУПС), методист филиала ПГУПС в г. Ярославле
Соймина Т.В.	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» (ПГУПС), заместитель директора по учебно-методической работе филиала ПГУПС в г. Ярославле
Мельникова С.Ю.	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный университет путей

	сообщения» (ОмГУПС), преподаватель Тайгинского института железнодорожного транспорта –филиала ОмГУПС
Шипачева О.Г.	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный университет путей сообщения» (ОмГУПС), руководитель СП СПО Тайгинского института железнодорожного транспорта – филиала ОмГУПС, заместитель директора по учебной работе
Максимова Т.С.	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения» (СамГУПС), преподаватель профессионального цикла Самарского колледжа железнодорожного транспорта имени А.А.Буянова - структурного подразделения СамГУПС

Руководители группы:

ФИО	Организация, должность
Кожуханова Екатерина Владимировна	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения» (СамГУПС), директор Учебно-методического центра среднего профессионального образования
Збарский Александр Михайлович	Департамент управления персоналом (ЦКАДР) ОАО «РЖД», заместитель начальника департамента
Дюпина Наталья Анатольевна	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения» (СамГУПС), заместитель директора Самарского колледжа железнодорожного транспорта имени А.А.Буянова – структурного подразделения СамГУПС по учебной работе