



ФГБОУ ВО  
«Дальневосточный  
государственный университет  
путей сообщения»



структурное подразделение  
Хабаровский техникум  
железнодорожного  
транспорта



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

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО  
ТРАНСПОРТА Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

«Дальневосточный государственный университет путей  
сообщения»

Хабаровский техникум железнодорожного транспорта

## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа  
подготовки специалистов среднего звена

Специальность

**13.02.07 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ**

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника техник

Одобрено на заседании ученого совета:

протокол №15 от 10 июня 2024 г.

Утверждено Приказом  
ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный  
университет путей сообщения»

распоряжение № 107 от 10 июня 2024 г.

Проректор по ПО и СП –  
директор ХТЖТ Ивант А.Н./



Подпись

Согласовано с предприятием-работодателем  
Дальневосточная железная дорога – филиал ОАО  
«Российские железные дороги»

И.о. заместителя начальника Дальневосточной  
железнодорожной дороги по кадрам и социальным  
вопросам / Зорченко В.С./



Подпись

2024 год

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

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

ОПОП-П содержит обязательную часть образовательной программы и часть программы, сформированную образовательной организацией совместно с работодателем.

СОГЛАСОВАНО

Председатель ППО студентов



/Глинский А.В. /

Организация-работодатель: Открытое акционерное общество «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД»)

Организация-разработчик: Федеральное государственного бюджетное образовательное учреждения высшего образования  
Дальневосточный государственный университет путей сообщения структурное подразделение - Хабаровский техникум железнодорожного транспорта

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения.....</b>	<b>4</b>
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Перечень сокращений	7
<b>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы .....</b>	<b>9</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....</b>	<b>10</b>
3.1. Области профессиональной деятельности выпускников: 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика.	10
3.2. Профессиональные стандарты	10
3.3. Осваиваемые виды деятельности	11
<b>Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы.....</b>	<b>12</b>
4.1. Общие компетенции	12
4.2. Профессиональные компетенции	16
4.3. Матрица компетенций выпускника	31
<b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы .....</b>	<b>38</b>
5.1. Учебный план	38
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	41
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	42
5.4. Календарный учебный график	46
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	47
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	47
5.7. Практическая подготовка	47
5.8. Государственная итоговая аттестация	47
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....</b>	<b>48</b>
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	48
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	49
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	49
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	50

### Перечень приложений к ОПОП-П:

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

## Раздел 1. Общие положения

### 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 13.02.07 Электроснабжение разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации приказ от 16 апреля 2024 г. N 255 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

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

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

### 1.2. Нормативные документы

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

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

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

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

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

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г.);

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

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

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

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

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. № 825н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше» (код ПС 20.031);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 октября 2022 г. № 629н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи железнодорожного транспорта» (код ПС 17.022);

Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 01 марта 2023 г. № 05–592 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования»).

**Со стороны образовательной организации:**

– распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;

– письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 № 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»);

- Стандарт Электронная информационно-образовательная среда ДВГУПС;
- СТ 02-02-18 Реализация образовательных программ с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
- СТ 02-04-17 Формы и виды обучения;
- СТ 02-07-18 Планирование работы ППС. Индивидуальный план работы преподавателя
- СТ 02-08-22 «Порядок и основания перевода, отчисления и восстановления обучающихся», утверждённый приказом ректора от 03.08.2022 № 162 (в последней редакции);
- СТ 02-11-17 Учебные студенческие работы. Общие положения;
- СТ 02-13-16 «Итоговая (государственная итоговая) аттестация студентов по основным профессиональным образовательным программам», утвержденный приказом ректора от 17.03.2016 №164 (в последней редакции);
- СТ 02-14-21 Обеспечение практической подготовки в соответствии с образовательной программой Документирование информация;
- СТ 02-16-17 Требования к содержанию и оформлению ВКР;
- СТ 02-19-17 Положение о конкурсе выпускных квалификационных работ по программам ВО и СПО;
- СТ 02-26-18 О компьютерном тестировании обучающихся. документированная процедура;

- СТ 02-28-14 Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;
- СТ 02-28-21 Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;
- СТ 02-31-14 «Прохождение промежуточной и (или) государственной итоговой аттестации экстерном», утверждённый приказом ректора от 30.01.2015 № 50 (в последней редакции);
- СТ 02-32-19(1) Рейтинг. Организация и порядок проведения рубежного контроля;
- СТ 02-37-19 Проектирование ОПОП -П;
- СТ 02-40-15 Порядок переаттестации и перезачетов дисциплин;
- СТ 02-44-17 Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по программам высшего и среднего образования;
- Положение ДВГУПС П 02-04-14 «Порядок оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между университетом и обучающимися»;
- Положение ДВГУПС П 02-05-14 «Об условиях обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья»;
- Положение ДВГУПС П 02-41-15 «Организация обучения по индивидуальному учебному плану»;
- Положения 2016-04-06 207 О введении в действие Положения Электронное портфолио обучающегося;
- Регламент Р 02-05-16 «Проверка выпускных квалификационных работ студентов, научно-квалификационных работ и научных докладов аспирантов на наличие неправомерных заимствований из опубликованных источников», утверждённый приказом ректора от 23.09.2016 № 578 (в последней редакции);
- Р 02-06-15 Порядок индивидуального учета результатов освоения обучающимися образовательных программ, хранения в архивах информации об этих результатах на бумажных и (или) электронных носителях;
- Р 02-08-16 выполнение индивидуального проекта обучающимися при получении среднего общего образования в лицее и на факультете СПО;
- Р 02-12-17 О режиме занятий обучающихся по образовательным программам среднего общего образования;
- Р 02-17-17 Мониторинг здоровья обучающихся;
- Р 02-18-18 Порядок оказания учебно-методической помощи обучающимся, в том числе в форме индивидуальных консультаций, оказываемых дистанционно с использованием информационных и телекоммуникационных технологий;
- Р 02-22-20 Порядок прохождения практики обучающимися университета на особорежимных и режимный предприятиях (в учреждениях и организациях). Общие требования;
- Р 02-24-20 Порядок организации проведения профессионально-общественной аккредитации образовательных программ в ДВГУПС;
- РЕГЛАМЕНТ Р 02-15-17«О порядке перезачётов и переаттестации дисциплин (модулей) и практик по программам дополнительного профессионального образования»;
- Инструкция ДВГУПС И034 «Проведение итоговой (государственной итоговой) аттестации с применением дистанционных образовательных технологий по программам высшего и среднего профессионального образования», утвержденная распоряжением от 24.12.2020 №134 (в последней редакции);

– договор с базовым предприятием о целевом обучении.

**Со стороны работодателя:**

- Приказ Минтранса России от 21.12.2010 № 286 «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 25.08.1992 № 621 «Об утверждении Положения о дисциплине работников железнодорожного транспорта Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Правила устройства электроустановок (ПУЭ);
- Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (Актуальная редакция 2019г.);
- Приказ Министерства транспорта РФ от 5 октября 2022 г. N 402 "Об утверждении Условий эксплуатации железнодорожных поездов";
- Правила электробезопасности для работников железнодорожного транспорта на электрифицированных железных дорогах;
- Распоряжение ОАО «РЖД» от 17.12.2020 № 2796/р «Об утверждении СТО РЖД 15.001-2020 «Система управления охраной труда в ОАО «РЖД». Общие положения»;
- Инструкция по охране труда при выполнении работ по ликвидации транспортных происшествий и чрезвычайных ситуаций на железнодорожном транспорте ИОТ РЖД-4100612-ЦРБ-283-2023;
- Инструкция по охране труда при зарядке и ремонте аккумуляторных батарей (ИОТ РЖД-4100612-ЦДМВ-063-2015)»;
- Инструкция по охране труда для энергодиспетчера (ИОТ РЖД-4100612-ТЭ-261-2022);
- Инструкция по охране труда для электромонтера района электроснабжения (ИОТ РЖД-4100612-ТЭ-186-2020);
- Инструкция по охране труда для электромонтера тяговой подстанции (ИОТ РЖД-4100612-ТЭ-000-2019);
- Распоряжение ОАО «РЖД» от 16 февраля 2021 г. N 301/р «Об утверждении инструкции по безопасности для электромонтеров контактной сети»;
- Распоряжение ОАО «РЖД» от 15.12.2016 № 2554р «Об утверждении Инструкции по охране труда для сигналиста железнодорожной станции ОАО «РЖД» (с изменениями и дополнениями);
- локальные акты (направленные на обучение, практику, результат освоения образовательной программы, должностные инструкции по профилю.

### 1.3. Перечень сокращений

- ВД – вид деятельности;
- ГИА – государственная итоговая аттестация;
- ДЭ – демонстрационный экзамен;
- МДК – междисциплинарный курс;
- ОК – общие компетенции;
- ООД – общеобразовательные дисциплины;
- ОПЦ – общепрофессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины;
- ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

- ОТФ – обобщенная трудовая функция;
- ПА – промежуточная аттестация;
- ПДП – производственная практика (преддипломная);
- ПК – профессиональные компетенции;
- ПМ – профессиональный модуль;
- ПП – производственная практика;
- ПЦ – профессиональный цикл;
- ПС – профессиональный стандарт;
- СГЦ – социально-гуманитарный цикл;
- ТФ – трудовая функция;
- УП – учебная практика;
- ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

## Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	<b>Железнодорожная отрасль</b>	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	<p>1. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. № 825н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше» (код ПС 20.031);</p> <p>2. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 октября 2022 г. № 629н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи железнодорожного транспорта» (код ПС 17.022)</p>	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	<p>1. Прохождение медицинского осмотра согласно приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 29н «Об утверждении порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры»;</p> <p>2. Допуск к работе с 18 лет согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. № 163 (ред. от 20.06.2011) «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет»;</p> <p>3. Без права самостоятельной работы при отсутствии свидетельства на рабочую профессию</p>	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 16 апреля 2024 г. № 255 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение»	
Квалификация (-и) выпускника	техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	<p>19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи (3 разряд)</p> <p>19825 Электромонтер контактной сети (2 разряд)</p>	
Направленности (при наличии)	соответствует специальности в целом	
Нормативный срок реализации программы	2 года 10 месяцев -на базе основного общего образования	
Нормативный объем образовательной программы	4428 часов на базе основного общего образования	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	2 года 10 месяцев -на базе основного общего образования	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	4428 часов на базе основного общего образования	
Форма обучения	очная	
<b>Структура образовательной программы</b>	<b>Объем, в ак.ч.</b>	<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>
Обязательная часть образовательной программы	<b>3384</b>	<b>1564</b>
общеобразовательные дисциплины	1476	584
социально-гуманитарный цикл	304	-

Параметр	Данные	
общепрофессиональный цикл	470	228
профессиональный цикл	1134	752
в т.ч. практика:	432	432
- учебная	- 180	- 180
- производственная	- 108	- 108
- производственная (преддипломная)	- 144	- 144
Вариативная часть образовательной программы	<b>828</b>	<b>466</b>
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	522	350
ОПЦ.10 Профессиональный модуль для цифровой экономики на железнодорожном транспорте	34	-
ПМ.07 Освоение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд	236	176
ПМ.08 Освоение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 2 разряд	252	174
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)	<b>216</b>	-
<b>Всего</b>	<b>4428</b>	<b>2030</b>

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

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

#### 3.2. Профессиональные стандарты

№	Код и наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. № 825н	А – Подготовка к выполнению и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	А/01.3 Выполнение технического обслуживания воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под руководством работника более высокой квалификации А/02.3 Выполнение верховых ремонтных работ на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовых работ на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации
2	17.022 Работник по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу контактной сети и линий	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от	А – Подготовка и выполнение вспомогательных работ по ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи высокого напряжения	А/02.2 Выполнение вспомогательных работ по ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи высокого напряжения

№	Код и наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
	электропередачи железнодорожного транспорта	6 октября 2022 г. № 629н	В – Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением	<p>В/01.2 Подготовка к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением</p> <p>В/02.2 Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением</p>

### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
ВД 1 Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей	ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей
ВД 2 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	ПМ.02 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей
ВД 3 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики	ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики
ВД 4 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи	ПМ.04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи
ВД 5 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	ПМ.05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи
ВД 6 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	ПМ.06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
ВД 7 Освоение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд	ПМ.07 Освоение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд
ВД 8 Освоение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 2 разряд	ПМ.08 Освоение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 2 разряд

## Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b></p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b></p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p>

		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<b>Умения:</b>
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		<b>Знания:</b>
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности		
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b>
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b>
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	<b>Умения:</b>
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b>

	социального и культурного контекста	правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<b>Умения:</b>
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности 13.02.07 Электроснабжение
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		<b>Знания:</b>
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности 13.02.07 Электроснабжение
		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	<b>Умения:</b>
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 13.02.07 Электроснабжение
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		<b>Знания:</b>
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях

ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<b>Умения:</b>
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности 13.02.07 Электроснабжение
		<b>Знания:</b>
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 13.02.07 Электроснабжение
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<b>Умения:</b>
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		<b>Знания:</b>
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
особенности произношения		
правила чтения текстов профессиональной направленности		

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 1 Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 1.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно	<b>Навыки:</b>
		выполнения демонтажа (монтажа) оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		выполнения реконструкции, наладки, обслуживания оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		выполнения работ по демонтажу, монтажу, обслуживанию силового оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		<b>Умения:</b>
		производить техническое обслуживание оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		читать схемы первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
		проводить испытания оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		работать со специальными диагностическими приборами и оборудованием
		оценивать отклонения и возможные факторы, приводящие к отклонению от нормальной работы оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		<b>Знания:</b>
		основы построения электрических подстанций и сетей
		элементы конструкции закрытых и открытых распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		правила чтения схем первичных соединений электрооборудования электрических станций и подстанций электрических сетей напряжением до 110 кВ включительно
		конструкции и принцип работы трансформаторов мощностью до 40 000 кВА напряжением 110 кВ включительно
		назначение и конструкция высоковольтных вводов силовых трансформаторов, шунтирующих реакторов, масляных выключателей напряжением до 110 кВ включительно
		основные сведения о схемах вторичных цепей
		правила технической эксплуатации электрических подстанций и сетей
		методы проведения испытаний оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств
виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей		
	ПК 1.2. Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ	<b>Навыки:</b>
		выполнения ремонта оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно
		выполнения ремонта силовых трансформаторов
выполнения ремонта компрессорных установок электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно		

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	включительно	<p><b>Умения:</b></p> <p>оценивать состояние оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно, определять мероприятия по устранению дефектов</p> <p>производить ремонтные работы оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно</p> <p>работать под напряжением</p> <p>организовывать работы на высоте и такелажные работы</p> <p>работать с электрическим и пневматическим инструментом</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила организации ремонта электрических подстанций и сетей</p> <p>виды ремонтов оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей</p> <p>методы диагностики и устранения неисправностей оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей</p> <p>технологии ремонта оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно</p> <p>приемы работ и последовательность операций по ремонту трансформаторов</p> <p>способы и сроки испытания такелажных средств, защитных устройств и изолирующих приспособлений</p> <p>нормы испытаний и измерений оборудования</p> <p>правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек), грузоподъемных кранов</p> <p>правила безопасности при осуществлении работы на высоте и работ под напряжением</p>
ВД 2 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	ПК 2.1. Планировать работу производственного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	<p><b>Навыки:</b></p> <p>составления планов работы подчиненного персонала по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</p> <p>проведения инструктажей по безопасным методам труда с оформлением их в журнале инструктажей, наряде-допуске обеспечения подчиненного персонала инструкциями по эксплуатации оборудования электрических подстанций и сетей, производственно-технологической документацией по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</p> <p>составления заявок на получение материальных ценностей</p> <p>оформления, выдачи нарядов-допусков и распоряжений на проведение работ на оборудовании подстанций и электрических сетей</p> <p>составления заявок на материалы, оборудование, специальную одежду</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>планировать работу подчиненного персонала</p> <p>проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</p> <p>планировать и организовывать деятельность по ремонту подстанций и электрических сетей</p> <p>рассчитывать (определять) потребность в материалах, запасных частях для ремонта оборудования подстанций и электрических сетей</p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>оценивать состояние оборудования подстанций и электрических сетей и определять мероприятия, необходимые для его дальнейшей эксплуатации</p> <p>оперативно принимать и реализовывать решения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации</p> <p>порядок вывода оборудования подстанции в ремонт и оформления нарядов-допусков для выполнения на них ремонтных и других работ</p> <p>нормативные, методические документы, регламентирующие деятельность по ремонту оборудования подстанции</p> <p>принципы и правила организации безопасного производства ремонтных работ на оборудовании подстанций и электрических сетей</p> <p>порядок организации верхолазных работ на высоте и такелажных работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</p> <p>порядок организации работ под напряжением</p> <p>правила допуска к работам в электроустановках</p> <p>основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике</p> <p>основы трудового законодательства</p> <p>правила работы с персоналом</p> <p>методики проведения противопожарных тренировок</p> <p>требования охраны труда при эксплуатации электроустановок</p> <p>правила промышленной безопасности</p>
	ПК 2.2. Осуществлять контроль деятельности бригад	<p><b>Навыки:</b></p> <p>контроля действий членов бригады, в том числе для исключения ошибочного попадания их на действующее оборудование и несанкционированного выхода из зоны рабочего места</p> <p>контроля своевременности реализации, правильного хранения, использования и списания материальных ресурсов</p> <p>сдачи и приемки рабочих мест, материально-технических ресурсов после проведения работ</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>контролировать состояние рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда</p> <p>контролировать и координировать производственную деятельность бригад</p> <p>оценивать эффективность деятельности членов ремонтной бригады</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила производства и приемки ремонтных работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</p> <p>правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей</p> <p>технология ремонта, наладки и испытаний обслуживаемого оборудования подстанции</p> <p>специфика аварийно-профилактических работ на оборудовании подстанций и электрических сетей</p> <p>положения и инструкции о расследовании и учете технологических нарушений, несчастных случаев на производстве</p> <p>инструкции по охране труда, пожарной безопасности и взрывобезопасности</p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>подготовки сводной технической и статистической отчетности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</li> <li>подготовка справочной информации о ходе выполнения утвержденных планов и графиков по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</li> <li>формирования заявок на запасные части и материалы, необходимые для ремонта и реконструкции оборудования подстанций и электрических сетей</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>вести техническую и отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</li> <li>оперативно принимать и реализовывать решения в рамках ведения документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</li> <li>анализировать информацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>номенклатура документации в части сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей в соответствии с нормативными документами, регламентирующими эксплуатацию электрических станций и сетей, и правила ее оформления</li> <li>требования, предъявляемые к составлению технической и исполнительной документации на эксплуатируемое оборудование подстанций и электрических сетей</li> <li>принципы работы, технические характеристики и условные обозначения сооружений электрических сетей</li> </ul>
ВД 3 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики	<p>ПК 3.1. Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики</p> <p>ПК 3.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>подготовки необходимой документации для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>вести техническую и исполнительскую документацию</li> <li>использовать базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>номенклатура документации в части сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики</li> <li>требования, предъявляемые к составлению технической и исполнительной документации</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>проверки устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории с применением поверочной и измерительной аппаратуры</li> <li>разборки, ремонта аппаратуры и наладки простых защит</li> <li>сборки испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской</li> <li>устранения элементарных неисправностей аппаратуры РЗА</li> </ul>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p><b>Умения:</b>  настраивать простые защиты  пользоваться измерительной и испытательной аппаратурой при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА  разбирать и собирать механические и электрические части простых защит  разделять, сращивать, изолировать и паять провода устройств РЗА  пользоваться слесарным и монтерским инструментом при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА</p> <p><b>Знания:</b>  аппаратура для проверки защиты, для регулирования тока и напряжения  источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока  конструкции и защитные характеристики автоматических выключателей  общие сведения о материалах, применяемых при ремонте простых защит  основные требования к релейной защите, требования при проверках релейной защиты и автоматики  приводы высоковольтных выключателей и основы дистанционного управления ими  классификация и принцип действия реле  приемы работ по разборке, ремонту, сборке и регулированию механической и электрической части электромеханических реле  порядок выполнения работ по техническому обслуживанию простых защит  общие сведения об источниках и схемах электропитания оперативного тока, применяемых на объектах электроэнергетики  режим работы аккумуляторных батарей  сведения об устройствах РЗА, применяемых на оборудовании электрических сетей  способы проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением  устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений  правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями</p>
ВД 4 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи	ПК 4.1. Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи	<p><b>Навыки:</b>  использования монтажных чертежей и схем воздушных линий электропередачи при монтаже, наладке и ремонте</p> <p><b>Умения:</b>  читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения  читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей  понимать и анализировать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи</p> <p><b>Знания:</b>  устройство оборудования электроустановок, правила устройства электроустановок  однолинейные схемы и перечень эксплуатируемых линий с основными конструктивными и эксплуатационными характеристиками  схемы сети, основные параметры и трассы линий электропередачи обслуживаемого участка  условные графические обозначения элементов монтажных чертежей и схем воздушных линий электропередачи  логику построения монтажных чертежей и схем воздушных линий электропередачи, типовые схемные решения  типовая инструкция по эксплуатации воздушных линий электропередачи напряжением 35 - 800 кВ</p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	ПК 4.2. Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи	<p><b>Навыки:</b> монтажа и демонтажа линий электропередачи напряжением 35 - 110 кВ, средств изоляции и грозозащиты установки и замены изоляторов, арматуры, трубчатых разрядников на воздушных линиях электропередачи</p> <p><b>Умения:</b> выполнять основные этапы монтажа и демонтажа линий электропередачи напряжением 35 - 110 кВ выполнять монтаж и демонтаж средств изоляции и грозозащиты окрашивать металлические узлы и детали опор воздушных линий электропередачи устанавливать и заменять соединители, ремонтные зажимы и бандажи, выполнять сварные соединения устанавливать и заменять трубчатые разрядники и искровые промежутки устанавливать отбойные тумбы у опор воздушных линий электропередачи, расположенных у обочин дорог устанавливать приставки деревянных опор воздушных линий электропередачи оформлять техническую документацию по выполненным работам на воздушных линиях электропередачи</p> <p><b>Знания:</b> конструктивные особенности всех элементов линии электропередачи, технические условия на их приемку и отбраковку коэффициенты запаса прочности и нормы отбраковки для проводов, тросов, изоляторов, контактных зажимов, арматуры и разрядников, фундаментов и заземляющих устройств марки сталей, применяющихся при изготовлении металлических опор правила подготовки и производства земляных работ технические условия на производство и приемку строительных и монтажных работ при сооружении фундаментов виды работ по монтажу воздушных линий электропередачи требования охраны труда при работе на высоте требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями</p>
	ПК 4.3. Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи	<p><b>Навыки:</b> выполнения работ по наладке воздушных линий электропередачи эксплуатации воздушных линий электропередачи</p> <p><b>Умения:</b> контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию выполнять верховые осмотры и проверки воздушных линий электропередачи выполнять выборочные измерения сопротивления заземляющих устройств железобетонных и металлических опор линий электропередачи выполнять периодические осмотры воздушных линий электропередачи без подъема на опоры линий выполнять основные операции по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи выполнять замену деревянных опор воздушных линий электропередачи и их деталей выполнять защиту бетона подземной части опор воздушных линиях электропередачи от действия агрессивной среды выполнять защиту деталей деревянных опор воздушных линий электропередачи от загнивания выпрямлять деревянные опоры воздушных линий электропередачи</p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p><b>Знания:</b></p> <p>правила технической эксплуатации электрических станций и сетей</p> <p>эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию</p> <p>инструмент, применяемый при замерах опор, его наименование, характеристики и свойства</p> <p>порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках</p> <p>порядок эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок</p> <p>сложные монтажные приспособления, такелажные средства, грузоподъемные машины и механизмы, применяемые при техническом обслуживании и ремонте высоковольтных линий электропередачи</p> <p>способы защиты воздушных линий электропередачи от перенапряжений</p> <p>технология антисептирования древесины опор</p> <p>технологические карты и проекты производства работ по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи</p>
	ПК 4.4. Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи	<p><b>Навыки:</b></p> <p>ремонта линий электропередачи напряжением 35 - 110 кВ, средств изоляции и грозозащиты</p> <p>ремонта опор воздушных линий электропередачи</p> <p>ремонта заземляющих устройств воздушных линий электропередачи</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>выполнять основные ремонтные работы линий электропередачи напряжением 35 - 110 кВ, средств изоляции и грозозащиты</p> <p>выполнять работы на трассе воздушных линий электропередачи, связанные с устройством проездов по трассе</p> <p>выполнять такелажные работы с грузами при помощи грузоподъемных механизмов и специальных приспособлений</p> <p>заделывать трещины, выбоины, устанавливать ремонтные бандажи</p> <p>закреплять оборванные проволоки, подматывать ленты в зажимах</p> <p>заменять поддерживающие и натяжные зажимы</p> <p>ремонттировать или заменять заземляющие спуски и места их присоединения к заземляющему контуру</p> <p>ремонттировать и заменять оттяжки и узлы их крепления</p> <p>ремонттировать подземные части опор (фундаментов) воздушных линий электропередачи</p> <p>ремонттировать отбойные тумбы у опор воздушных линий электропередачи, расположенных у обочин дорог</p> <p>устанавливать гасители вибрации</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>дефекты, возникающие в арматуре, разрядниках, молниеотводах, на линиях электропередачи, и способы их устранения</p> <p>характерные неисправности на трассах и элементах воздушных линий электропередачи</p> <p>номенклатуры работ пофазного ремонта, ремонтных работ на линии без снятия напряжения с подъемом до верха опоры и разборкой конструктивных элементов</p> <p>сложные монтажные приспособления, такелажные средства, грузоподъемные машины и механизмы, применяемые при техническом обслуживании и ремонте высоковольтных линий электропередачи</p> <p>технологические карты и проекты производства работ по ремонту воздушных линий электропередачи</p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 5 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	ПК 5.1. Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи	<b>Навыки:</b>
		использования монтажных чертежей и схем кабельных линий электропередачи при монтаже, наладке и ремонте
		<b>Умения:</b>
		читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения
		читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы
		понимать и анализировать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи
		<b>Знания:</b>
		устройство и характеристики оборудования кабельных линий электропередачи
		схемы участков кабельной сети
		условные графические обозначения элементов монтажных чертежей и схем кабельных линий электропередачи
		технологические карты ремонта силовых кабельных линий электропередачи
технологический процесс прокладки силовых кабелей по трассе действующих кабельных линий электропередачи		
	ПК 5.2. Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи	<b>Навыки:</b>
		монтажа кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях
		оконцевания и соединения силовых кабелей с медными и алюминиевыми жилами
		монтажа концевых и соединительных муфт
		<b>Умения:</b>
		выполнять газовую и электрическую сварку токоведущих жил различной конструкции
		выполнять работы на кабеле с использованием эпоксидных смол
		выполнять рубку, заделку концов, изоляцию соединительных муфт кабелей различных конструкций
		производить монтаж кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена)
		<b>Знания:</b>
		марки и область применения маслонаполненных кабелей и силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена
		марки кабелей и кабельной арматуры, конструкция силовых кабелей, кабельной арматуры и область их применения, в том числе кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена
		назначение арматуры и оборудования конечных кабельных помещений
		назначение и конструкция соединительных, стопорных и концевых муфт
		назначение монтажных приспособлений и конструкций
		приемы работ и последовательность операций при монтаже маслонаполненных кабелей
		приемы работ и последовательность операций при монтаже силовых кабелей различных конструкций
общая технология соединения и оконцевания токоведущих жил кабелей различных конструкций и видов изоляции		
порядок монтажа муфт для силовых кабелей		
дефекты прокладки и монтажа кабельных линий электропередачи и арматуры		
технология прогрева кабеля в зимнее время		
	ПК 5.3. Выполнять работы по наладке кабельных линий	<b>Навыки:</b>
		наладки кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры эксплуатации кабельных линий электропередачи

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	электропередачи	<p><b>Умения:</b>  производить наладку кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена)  контролировать состояние кабельных линий, проводить работы по их техническому обслуживанию  выполнять фазировку жил кабеля и заделку концов наконечником различных конструкций  заливать и доливать кабельную массу в кабельные воронки  изготавливать и устанавливать металлические конструкции для крепления кабельных муфт и воронок  проверять изоляцию кабеля до и после прокладки кабеля  применять приемы безопасной работы с инструментами и приспособлениями</p> <p><b>Знания:</b>  эксплуатационно-технические основы линий электропередачи  виды и технологии работ по наладке кабельных линий электропередачи  фазировка кабелей  общие сведения о работах, выполняемых под напряжением  правила технической эксплуатации электрических станций, сетей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей  правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей  требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями</p>
	ПК 5.4. Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи	<p><b>Навыки:</b>  ремонта кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях  ремонта концевых и соединительных муфт</p> <p><b>Умения:</b>  производить ремонт кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена)  применять приемы безопасной работы с инструментами и приспособлениями</p> <p><b>Знания:</b>  характерные повреждения кабельных линий электропередачи и арматуры, способы их определения и устранения  виды и технологии работ по ремонту кабельных линий электропередачи  приемы работ и последовательность операций при ремонте маслonaполненных кабелей  приемы работ и последовательность операций при ремонте силовых кабелей различных конструкций  правила технической эксплуатации электрических станций, сетей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей  правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей  требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями</p>
ВД 6 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования	ПК 6.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	<p><b>Навыки:</b>  подготовки рабочих мест для безопасного производства работ</p> <p><b>Умения:</b>  обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах</p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
электрических подстанций и сетей электроснабжения	ПК 6.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	<b>Знания:</b>
		правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях
		<b>Навыки:</b>
		оформления работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи
		<b>Умения:</b>
		Заполнять наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда
ВД 7 Освоение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд	ПК 7.1. Выполнять техническое обслуживание воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под руководством работника более высокой квалификации	<b>Умения:</b>
		выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты
		<b>Знания:</b>
		перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи
		<b>Навыки:</b>
		осмотра воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно
		окраски металлических опор на высоте
		ремонта фундаментов
		механической очистки проводов и тросов от гололеда
		сращивания проводов и тросов
		сборки изоляторов в гирлянды
		установки и смены трубчатых разрядников на воздушных линиях электропередачи до 110 кВ включительно
		инструментальных проверок оборудования воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно
		<b>Умения:</b>
		выполнять осмотры воздушных линий электропередачи без подъема на опоры линий
		проверять состояние воздушных линий электропередачи
		производить проверку проводов воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно
		восстанавливать знаки и плакаты на отдельных опорах воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно
		измерять сопротивления заземляющих устройств железобетонных и металлических опор в населенной местности, на участках воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно
		проверять и подтягивать бандаж, болтовые соединения и гайки анкерных болтов опор воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно
		выполнять механическую очистку проводов и тросов воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно от гололеда
наблюдать за образованием гололеда на проводах воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно		
читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей		
оформлять техническую документацию по выполненным работам на воздушных линиях электропередачи до 110 кВ включительно		
применять средства индивидуальной защиты в зависимости от характера выполняемых работ		
применять средства пожаротушения (огнетушитель) в случае возникновения необходимости		
<b>Знания:</b>		
допустимая плотность тока в электрических проводах и изоляционные расстояния токоведущих частей		

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>сведения о назначении, конструкции и разновидности опор, проводов, изоляторов и арматуры, об опасностях электрического тока и приближения к токоведущим частям высокого напряжения</p> <p>схемы сети, основные параметры и трассы линий электропередачи обслуживаемого участка</p> <p>порядок проведения осмотров и охраны воздушных линий электропередачи</p> <p>порядок эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок</p> <p>порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках</p> <p>правила подготовки и производства земляных работ</p> <p>назначение машин, механизмов, оборудования, приспособлений и инструмента, применяемых при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи</p> <p>технология проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи</p> <p>типовая инструкция по эксплуатации воздушных линий электропередачи напряжением 35 - 800 кВ</p> <p>требования к защитным устройствам при работах под напряжением</p> <p>инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве</p> <p>требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями</p>
	<p>ПК 7.2 Выполнять верховые ремонтные работы на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовые работы на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>выполнения подготовительных работ по капитальному ремонту на воздушных линиях электропередачи, в том числе измерений и испытаний для определения объема ремонта</p> <p>ремонта заземляющих устройств воздушных линий электропередачи</p> <p>ремонта проводов и грозозащитных тросов воздушных линий электропередачи</p> <p>ремонта опор воздушных линий электропередачи</p> <p>установки и замены изоляторов, арматуры, трубчатых разрядников</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>выполнять защиту деталей деревянных опор воздушных линий электропередачи от загнивания</p> <p>выполнять земляные работы, планировку грунта у опор, защиту бетона подземной части опор</p> <p>выполнять погрузку и выгрузку барабанов с проводом или тросом</p> <p>выполнять работы на трассе воздушных линий электропередачи, связанные с устройством проездов по трассе</p> <p>выправлять деревянные опоры воздушных линий электропередачи</p> <p>заделывать трещины, выбоины, устанавливать ремонтные бандажи</p> <p>закреплять оборванные проволоки, подматывать ленты в зажимах</p> <p>заменять деревянные опоры, детали деревянных опор воздушных линий электропередачи</p> <p>заменять поддерживающие и натяжные зажимы</p> <p>окрашивать металлические узлы и детали опор воздушных линий электропередачи</p> <p>оформлять техническую документацию по выполненным работам на воздушных линиях электропередачи</p> <p>ремонттировать подземную часть опор (фундаментов) воздушных линий электропередачи</p> <p>ремонттировать и заменять оттяжки и узлы их крепления</p> <p>ремонттировать или заменять заземляющие спуски и места их присоединения к заземляющему контуру</p> <p>устанавливать гасители вибрации</p> <p>устанавливать и заменять соединители, ремонтные зажимы, бандажи, трубчатые разрядники и искровые промежутки,</p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>выполнять сварные соединения</p> <p>устанавливать и ремонтировать отбойные тумбы у опор воздушных линий электропередачи, расположенных у обочин дорог</p> <p>устанавливать приставки деревянных опор воздушных линий электропередачи</p> <p>чистить и обмывать изоляторы</p> <p>обеспечивать соблюдение требований охраны и безопасности труда при проведении работ на конкретном рабочем месте</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>назначение машин, механизмов, оборудования, приспособлений и инструмента, применяемых при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи</p> <p>сведения о назначении, конструкции и разновидности опор, проводов, изоляторов и арматуры, об опасностях электрического тока и приближения к токоведущим частям высокого напряжения</p> <p>схемы сети, основные параметры и трассы линий электропередачи обслуживаемого участка</p> <p>назначение, конструкции и разновидности опор, проводов, грозозащитных тросов, изоляторов и арматуры, заземления опор</p> <p>объем и нормы испытаний электрооборудования</p> <p>основные дефекты элементов линий электропередачи и способы их устранения</p> <p>правила подготовки и производства земляных работ</p> <p>порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках</p> <p>порядок эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок</p> <p>приемы безопасного ведения работ на воздушных линиях, находящихся под напряжением, под наведенным напряжением</p> <p>приемы верховых работ при ремонте и профилактике линии электропередачи без напряжения и под напряжением</p> <p>технология проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи без напряжения</p> <p>сигнализация при проведении такелажных работ</p> <p>такелажные и специальные приспособления, применяемые при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи</p> <p>типовая инструкция по эксплуатации воздушных линий электропередачи напряжением 35 - 800 кВ</p> <p>требования к защитным устройствам при работах под напряжением</p> <p>требования охраны труда при работе на высоте</p> <p>требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями</p>
ВД 8 Освоение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 2 разряд	ПК 8.1. Выполнять вспомогательные работы по ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи высокого напряжения	<p><b>Навыки:</b></p> <p>изготовления мелких деталей крепления, не требующих точных размеров</p> <p>заглубления заземлений вручную</p> <p>очистки неустановленных стальных опор воздушных линий электропередачи и конструкций открытых подстанций</p> <p>окраски деталей крепления приставок и шин заземления</p> <p>покрытия деталей деревянных опор антисептическими составами</p> <p>снятия обшивки с барабанов</p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		разборки барабанов
		раскатки проводов и тросов вручную
		<b>Умения:</b>
		определять исправность инструмента, защитных и монтажных средств
		пользоваться инструментом и монтажными средствами при выполнении работ
		применять средства индивидуальной защиты при выполнении работ
		определять дефекты креплений, стальных опор и конструкций контактной сети и воздушных линий электропередачи при выполнении вспомогательных работ
		пользоваться лакокрасочными и антисептическими составами
		<b>Знания:</b>
		назначение и устройство контактной сети и воздушных линий электропередачи высокого напряжения
		сортамент стали и метизов
		марки линейной арматуры, изоляторов, проводов и тросов
		правила пользования антисептическими составами и лакокрасочными материалами
		способы окраски проводов и шин заземления
		способы заглубления заземлителей вручную
		наименование и назначение ручного инструмента и применяемых приспособлений
	номенклатура электротехнических изделий	
	технологический процесс выполнения вспомогательных работ по ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи высокого напряжения	
	нормативно-технические и руководящие документы по выполнению вспомогательных работ по ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи высокого напряжения	
	ПК 8.2 Осуществлять подготовку к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением	<b>Навыки:</b>
		ознакомления с порядком производства работ и особенностями технологических операций при подготовке к выполнению простых работ
		выбора инструментов, защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению простых работ
		выбора деталей и материалов при подготовке к выполнению простых работ
		проверки исправности защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению простых работ
		доставки деталей и материалов к месту выполнения простых работ
		подготовки рабочего места путем обесточивания и ограждения сигналами для выполнения простых работ
		проведения стропальных и такелажных работ при подготовке к выполнению простых работ
		<b>Умения:</b>
оценивать состояние элементов контактной сети и линий электропередачи		
пользоваться такелажными механизмами и оборудованием при подготовке к выполнению простых работ		
переключать разъединители и коммутационные аппараты при подготовке к выполнению простых работ		
<b>Знания:</b>		
свойства черных и цветных металлов, изоляционных материалов		
марки и сечения проводов, тросов и проволоки		

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		<p>назначение устройств контактной сети и линий электропередачи</p> <p>виды неисправностей оборудования и элементов контактной сети и линий электропередачи</p> <p>технология выполнения погрузочно-разгрузочных работ</p> <p>порядок ограждения при работах на контактной сети</p> <p>устройство и принцип работы такелажных механизмов и оборудования</p> <p>назначение и порядок применения защитных и монтажных средств</p> <p>номенклатура электротехнических изделий</p> <p>требования и порядок допуска к работам в электроустановках</p> <p>нормативно-технические и руководящие документы по подготовке к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением</p>
	<p>ПК 8.3. Выполнять простые работы по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>разборки (сборки) отдельных узлов арматуры контактной сети и воздушных линий электропередачи вдали от частей, находящихся под напряжением</p> <p>откопки опор контактной сети для проведения диагностики их состояния</p> <p>осмотра тяговой рельсовой сети для определения ее состояния</p> <p>ремонта тяговой рельсовой сети</p> <p>проткирки, смазки, покраски арматуры, опор, оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи</p> <p>демонтажа контактной сети на железнодорожных линиях и ее раската по трассе для последующего монтажа</p> <p>демонтажа неисправного оборудования устройств контактной сети и линий электропередачи при выполнении простых работ</p> <p>ремонта оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи на высоте со снятием напряжения</p> <p>монтажа оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи на высоте со снятием напряжения</p> <p>переключения разъединителей и коммутационных аппаратов железнодорожных линий</p> <p>восстановление заземляющих устройств контактной сети и воздушных линий электропередачи</p> <p>ремонта инструмента, приспособлений, инвентаря, защитных и монтажных средств, переносных заземлений</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>определять дефекты обслуживаемого оборудования при выполнении простых работ</p> <p>собирать элементы контактной сети по чертежам и эскизам</p> <p>проверять блокировочные замки, блок-контакты приводов переключателя и разъединителя с последующей их чисткой и регулировкой</p> <p>выполнять работы по монтажу, демонтажу и ремонту заземлений опор контактной сети, искровых промежутков, струн и струновых зажимов, диодных заземлителей и газоразрядных приборов защиты</p> <p>оценивать состояние элементов контактной сети и устройств электроснабжения</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила пользования контрольно-измерительными приборами и простейшим измерительным инструментом</p> <p>схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи</p> <p>допустимые нагрузки на провода контактной сети и воздушных линий электропередачи</p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
		способы соединения и крепления проводов
		виды неисправностей оборудования и элементов контактной сети и линий электропередачи
		способы устранения повреждений и неисправностей устройств контактной сети
		принцип работы железнодорожной связи
		назначение и порядок применения защитных и монтажных средств
		технологический процесс выполнения простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением
		нормативно-технические и руководящие документы по выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением
		правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение трудовых функций
		требования охраны труда, электробезопасности, пожарной и промышленной безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций

### 4.3. Матрица компетенций выпускника

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

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессио- нального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД 1 Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 1.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно	17.022	ОТФ В. Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением	ТФ В/02.2. Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением
		ПК 1.2. Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно	17.022	ОТФ В. Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением	ТФ В/02.2. Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением
	ВД 2 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	ПК 2.1. Планировать работу производственного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	-	-	-
		ПК 2.2. Осуществлять контроль деятельности бригад	-	-	-
		ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей	-	-	-
	ВД 3 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и	ПК 3.1. Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики	-	-	-

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессио- нального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
	автоматики	ПК 3.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики	-	-	-
	ВД 4 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи	ПК 4.1. Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи	20.031	ОТФ А Подготовка к выполнению и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ А/01.3 Выполнение технического обслуживания воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под руководством работника более высокой квалификации ТФ А/02.3 Выполнение верховых ремонтных работ на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовых работ на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации
ПК 4.2. Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи		20.031	ОТФ А Подготовка к выполнению и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ А/01.3 Выполнение технического обслуживания воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под руководством работника более высокой квалификации	
ПК 4.3. Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи		20.031	ОТФ А Подготовка к выполнению и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ А/01.3 Выполнение технического обслуживания воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под руководством работника более высокой квалификации ТФ А/02.3 Выполнение верховых ремонтных работ на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовых работ на линиях электропередачи любых	

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессио- нального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
					напряжений под руководством работника более высокой квалификации
		ПК 4.4. Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи	20.031	ОТФ А Подготовка к выполнению и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ А/02.3 Выполнение верховых ремонтных работ на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовых работ на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации
	ВД 5 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	ПК 5.1. Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи	-	-	-
ПК 5.2. Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи		-	-	-	
ПК 5.3. Выполнять работы по наладке кабельных линий электропередачи		-	-	-	
ПК 5.4. Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи		-	-	-	
	ВД 6 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	ПК 6.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях	20.031	ОТФ А Подготовка к выполнению и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ А/01.3 Выполнение технического обслуживания воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под руководством работника более высокой квалификации ТФ А/02.3 Выполнение верховых ремонтных работ на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовых работ на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессио- нального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
			17.022	ОТФ В Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением	ТФ В/02.2 Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением
		ПК 6.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей	-	-	-
ВД по запросу работодателя	ВД 7 Освоение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд	ПК 7.1. Выполнять техническое обслуживание воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под руководством работника более высокой квалификации	20.031	ОТФ А Подготовка к выполнению и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ А/01.3 Выполнение технического обслуживания воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под руководством работника более высокой квалификации
		ПК 7.2 Выполнять верховые ремонтные работы на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовые работы на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации	20.031	ОТФ А Подготовка к выполнению и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше	ТФ А/02.3 Выполнение верховых ремонтных работ на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовых работ на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации
	ВД 8 Освоение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 3 разряд	ПК 8.1. Выполнять вспомогательные работы по ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи высокого напряжения	17.022	ОТФ А Подготовка и выполнение вспомогательных работ по ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи высокого напряжения	ТФ А/02.2 Выполнение вспомогательных работ по ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи высокого напряжения
		ПК 8.2 Осуществлять подготовку к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и	17.022	ОТФ В Подготовка и выполнение простых работ по техническому	ТФ В/01.2 Подготовка к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и







## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

## 5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.	Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам					
					Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			1 курс		2 курс		3 курс	
												1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>ОП.ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА</b>			<b>1476</b>	<b>584</b>	<b>820</b>	<b>584</b>		<b>36</b>	<b>36</b>	<b>1476</b>		<b>612</b>	<b>864</b>				
<b>ООД.00</b>	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>		<b>1476</b>	<b>584</b>	<b>820</b>	<b>584</b>		<b>36</b>	<b>36</b>	<b>1476</b>		<b>612</b>	<b>864</b>				
ООД.01	Русский язык	эк	102	36	42	36		12	12			34	68				
ООД.02	Литература	дз	95	54	41	54						51	44				
ООД.03	История	дз	117	46	71	46						51	66				
ООД.04	Обществознание	дз	78	34	44	34						34	44				
ООД.05	География	дз	56	10	46	10						34	22				
ООД.06	Иностранный язык	дз	78	76	2	76						34	44				
ООД.07	Физическая культура	дз	78	76	2	76						34	44				
ООД.08	Основы безопасности и защиты Родины	дз	68	6	62	6						68					
ООД.09	Химия	дз	78	24	54	24						34	44				
ООД.10	Биология	дз	78	20	58	20						34	44				
ООД.11	Математика	дз; эк	280	86	170	86		12	12			102	178				
ООД.12	Физика	дз; эк	229	36	169	36		12	12			51	178				
ООД.13	Информатика	дз	100	80	20	80						34	66				
ООД.14	Основы проектной деятельности	дз	39		39							17	22				
<b>ПП. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА</b>			<b>2952</b>	<b>1446</b>	<b>1817</b>	<b>792</b>	<b>30</b>	<b>259</b>	<b>84</b>	<b>2124</b>	<b>828</b>			<b>612</b>	<b>864</b>	<b>612</b>	<b>864</b>
<b>СГЦ.00</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>		<b>304</b>		<b>304</b>					<b>304</b>				<b>164</b>	<b>72</b>	<b>68</b>	
СГЦ.01	История России	ДЗ	36		36					36				36			
СГЦ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ДЗ	68		68					68				32	36		
СГЦ.03	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	68		68					68						68	
СГЦ.04	Физическая культура	ДЗ (2)	68		68					68				32	36		
СГЦ.05	Основы финансовой грамотности	ДЗ	32		32					32				32			
СГЦ.06	Основы бережливого производства	ДЗ	32		32					32				32			
<b>ОПЦ.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>		<b>504</b>	<b>228</b>	<b>486</b>				<b>18</b>	<b>470</b>	<b>34</b>			<b>296</b>	<b>72</b>	<b>136</b>	
ОПЦ.01	Инженерная и компьютерная графика	Э	56	46	50				6	56				56			

ОПЦ.02	Электротехника и электроника	Э	72	30	66				6	72				72			
ОПЦ.03	Метрология, стандартизация и сертификация	ДЗ	32	10	32					32				32			
ОПЦ.04	Техническая механика	ДЗ	48	22	48					48				48			
ОПЦ.05	Электроматериаловедение	Э	56	24	50				6	56				56			
ОПЦ.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ДЗ	72	36	72					72					72		
ОПЦ.07	Экономика отрасли	ДЗ	51	20	51					51						51	
ОПЦ.08	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	ДЗ	32	20	32					32				32			
ОПЦ.09	Охрана труда	ДЗ	51	20	51					51						51	
ОПЦ.10ц	Профессиональный модуль для цифровой экономики на железнодорожном транспорте	ДЗ	34		34						34					34	
<b>ПЦ.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>		<b>1928</b>	<b>1218</b>	<b>1027</b>	<b>792</b>	<b>30</b>	<b>43</b>	<b>66</b>	<b>1134</b>	<b>794</b>			<b>152</b>	<b>720</b>	<b>408</b>	<b>648</b>
<b>ПМ.01</b>	<b>Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей</b>		<b>304</b>	<b>156</b>	<b>208</b>	<b>72</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>228</b>	<b>76</b>			<b>80</b>	<b>224</b>		
МДК.01.01	Производство работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	КП, Э	220	84	208		30	6	6	144	76			80	140		
УП.01.01	Учебная практика	ДЗ	72	72		72				72					72		
ПМ.01	Экзамен	Э	12					6	6	12					12		
<b>ПМ.02</b>	<b>Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</b>		<b>192</b>	<b>92</b>	<b>144</b>	<b>36</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>156</b>	<b>36</b>				<b>192</b>		
МДК.02.01	Организация и контроль работы бригады по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	ДЗ	96	30	90			6		60	36				96		
МДК.02.02	Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	ДЗ	54	26	54					54					54		
УП.02.01	Учебная практика	ДЗ	36	36		36				36					36		
ПМ.02	Экзамен	Э	6						6	6					6		
<b>ПМ.03</b>	<b>Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики</b>		<b>230</b>	<b>168</b>	<b>104</b>	<b>108</b>		<b>6</b>	<b>12</b>	<b>164</b>	<b>66</b>					<b>110</b>	<b>120</b>
МДК.03.01	Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей	Э	110	60	104				6	80	30					110	
ПП.03.01	Производственная практика	ДЗ	108	108		108				72	36						108
ПМ.03	Экзамен	Э	12					6	6	12							12
<b>ПМ.04</b>	<b>Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи</b>		<b>188</b>	<b>88</b>	<b>140</b>	<b>36</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>142</b>	<b>46</b>			<b>36</b>	<b>152</b>		
МДК.04.01	Производство работ по монтажу, наладке и ремонту воздушных линий электропередачи	ДЗ	146	52	140			6		100	46			36	110		
УП.04.01	Учебная практика	ДЗ	36	36		36				36					36		
ПМ.04	Экзамен	Э	6						6	6					6		
<b>ПМ.05</b>	<b>Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий</b>		<b>188</b>	<b>88</b>	<b>140</b>	<b>36</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>142</b>	<b>46</b>			<b>36</b>	<b>152</b>		

	<b>электропередачи</b>																
МДК.05.01	Производство работ по монтажу, наладке и ремонту кабельных линий электропередачи	ДЗ	146	52	140			6		100	46			36	110		
УП.05.01	Учебная практика	ДЗ	36	36		36				36					36		
ПМ.05	Экзамен	Э	6						6	6					6		
<b>ПМ.06</b>	<b>Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения</b>		<b>194</b>	<b>132</b>	<b>104</b>	<b>72</b>		<b>6</b>	<b>12</b>	<b>158</b>	<b>36</b>					<b>110</b>	<b>84</b>
МДК.06.01	Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения	Э	110	60	104				6	110						110	
ПП.06.01	Производственная практика	ДЗ	72	72		72				36	36						72
ПМ.06	Экзамен	Э	12					6	6	12							12
<b>ПМ.07</b>	<b>Освоение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд</b>		<b>236</b>	<b>176</b>	<b>85</b>	<b>144</b>		<b>1</b>	<b>6</b>		<b>236</b>					<b>86</b>	<b>150</b>
МДК.07.01	Выполнение работ по ремонту воздушных линий электропередачи	ДЗ	86	32	85			1			86					86	
ПП.07.01	Производственная практика	ДЗ	144	144		144					144						144
ПМ.07	Квалификационный экзамен	КвЭ	6						6		6						6
<b>ПМ.08</b>	<b>Освоение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 3 разряд</b>		<b>252</b>	<b>174</b>	<b>102</b>	<b>144</b>			<b>6</b>		<b>252</b>					<b>102</b>	<b>150</b>
МДК.08.01	Выполнение работ по ремонту контактной сети	ДЗ	102	30	102						102					102	
ПП.08.01	Производственная практика	ДЗ	144	144		144					144						144
ПМ.08	Квалификационный экзамен	КвЭ	6						6		6						6
<b>ПДП.01</b>	<b>Производственная практика (преддипломная)</b>	ДЗ	<b>144</b>	<b>144</b>		<b>144</b>				<b>144</b>							<b>144</b>
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>		<b>216</b>					<b>216</b>		<b>216</b>							<b>216</b>
ГИА.01	Подготовка к демонстрационному экзамену		36					36		36							36
ГИА.02	Демонстрационный экзамен		36					36		36							36
ГИА.03	Подготовка дипломного проекта (работы)		108					108		108							108
ГИА.04	Защита дипломного проекта (работы)		36					36		36							36
<b>Итого:</b>			<b>4428</b>	<b>2030</b>	<b>2637</b>	<b>1376</b>	<b>30</b>	<b>295</b>	<b>120</b>	<b>3600</b>	<b>828</b>	612	864	612	864	612	864

## 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП- П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1	ОПЦ.10 Профессиональный модуль для цифровой экономики на железнодорожном транспорте	34	ЦОМ/проект ПОП-П/ работодатель ОАО «РЖД»	Дисциплина введена в образовательную программу по запросу работодателя. Она направлена на углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части образовательной программы, а также на освоение компетенций цифровой экономики. Дисциплина участвует в формировании профессиональной компетенции ПК 2.1.
2	ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей	76	по решению образовательной организации	Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части междисциплинарного курса МДК.01.01. В рамках профессионального модуля осваиваются профессиональные компетенции ПК 1.1., ПК 1.2.
3	ПМ.02 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей	36	по решению образовательной организации	Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части междисциплинарного курса МДК.02.01. В рамках профессионального модуля осваиваются профессиональные компетенции ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3.
4	ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики	66	по решению образовательной организации	Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части междисциплинарного курса МДК.03.01 и производственной практики. В рамках профессионального модуля осваиваются профессиональные компетенции ПК 3.1., ПК 3.2.
5	ПМ.04 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи	46	по решению образовательной организации	Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части междисциплинарного курса МДК.04.01. В рамках профессионального модуля осваиваются профессиональные компетенции ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.
6	ПМ.05 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи	46	по решению образовательной организации	Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части междисциплинарного курса МДК.05.01. В рамках профессионального модуля осваиваются профессиональные компетенции ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3., ПК 5.4.

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП- П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
7	ПМ.06 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения	36	по решению образовательной организации	Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части производственной практики. В рамках профессионального модуля осваиваются профессиональные компетенции ПК 6.1., ПК 6.2.
8	ПМ.07 Освоение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд	236	ПОП-П/ работодатель ОАО «РЖД»	Профессиональный модуль введен в образовательную программу по запросу работодателя. Он даёт возможность обучающемуся получить дополнительные профессиональные компетенции, умения и знания, необходимые для удовлетворения потребностей работодателя в квалифицированных рабочих, а также для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. В рамках профессионального модуля осваиваются дополнительные профессиональные компетенции: ПК 7.1., ПК 7.2.
9	ПМ.08 Освоение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 2 разряд	252	ПОП-П/ работодатель ОАО «РЖД»	Профессиональный модуль введен в образовательную программу по запросу работодателя. Он даёт возможность обучающемуся получить дополнительные профессиональные компетенции, умения и знания, необходимые для удовлетворения потребностей работодателя в квалифицированных рабочих, а также для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. В рамках профессионального модуля осваиваются дополнительные профессиональные компетенции: ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3.
<b>Итого</b>		<b>828</b>		

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

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1	Виды работ: - изучение и анализ правил по охране труда при эксплуатации электроустановок; - изучение и анализ требований к персоналу, обслуживающему электроустановки и электрические сети; - выполнение технических мероприятий, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения;	ПП.06.01 Производственная практика	72	6	Дальневосточная дирекция по энергообеспечению Дистанция электроснабжения	Согласно приказу работодателя

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/ структурного подразделения	Ответственный от предприятия
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор и проверка электротехнических средств;</li> <li>- осуществление мер защиты при аварийных работах в электроустановках и электрических сетях;</li> <li>- подготовка рабочих мест для безопасного ведения работ;</li> <li>- расчет заземляющих устройств и грозозащиты;</li> <li>- действие защитного зануления, действие защитного заземления;</li> <li>- изучение нормативной документации на присвоение группы по электробезопасности электротехнического персонала и условий их присвоения;</li> <li>- организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска;</li> <li>- организация работ в электроустановках по распоряжению;</li> <li>- организация работ в электроустановках, выполняемых по перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;</li> <li>- заполнение журнала учета проверки знаний правил работы в электроустановках;</li> <li>- заполнение бланка переключения;</li> <li>- заполнение наряда-допуска для работы в электроустановках</li> </ul>					
2	<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осмотр воздушных линий электропередачи;</li> <li>- окраска металлических опор на высоте;</li> <li>- ремонт фундаментов;</li> <li>- механическая очистка проводов и тросов от гололеда;</li> <li>- сращивание проводов и тросов;</li> <li>- сборка изоляторов в гирлянды;</li> <li>- установка и смена трубчатых разрядников на воздушных линиях электропередачи;</li> <li>- инструментальные проверки оборудования воздушных линий электропередачи;</li> <li>- ремонт заземляющих устройств воздушных линий электропередачи;</li> <li>- ремонт проводов и грозозащитных тросов воздушных линий электропередачи;</li> <li>- ремонт опор воздушных линий электропередачи;</li> <li>- установка и замена изоляторов, арматуры, трубчатых разрядников</li> </ul>	ПП.07.01 Производственная практика	144	6	Дальневосточная дирекция по энергообеспечению Дистанция электрообеспечения	Согласно приказу работодателя
3	<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изготовление мелких деталей крепления;</li> <li>- заглубление заземлений вручную;</li> <li>- очистка неустановленных стальных опор воздушных линий</li> </ul>	ПП.08.01 Производственная практика	144	6	Дальневосточная дирекция по энергообеспечению Дистанция	Согласно приказу работодателя

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/ структурного подразделения	Ответственный от предприятия
	<p>электропередачи и конструкций открытых подстанций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- окраска деталей крепления приставок и шин заземления;</li> <li>- покрытие деталей деревянных опор антисептическими составами;</li> <li>- снятие обшивки с барабанов;</li> <li>- разборка барабанов;</li> <li>- раскатка проводов и тросов вручную;</li> <li>- ознакомление с порядком производства работ и особенностями технологических операций при подготовке к выполнению простых работ;</li> <li>- выбор инструментов, защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению простых работ;</li> <li>- выбор деталей и материалов при подготовке к выполнению простых работ;</li> <li>- проверка исправности защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению простых работ;</li> <li>- доставка деталей и материалов к месту выполнения простых работ;</li> <li>- подготовка рабочего места путем обесточивания и ограждения сигналами для выполнения простых работ;</li> <li>- проведение стропальных и такелажных работ при подготовке к выполнению простых работ;</li> <li>- разборка (сборка) отдельных узлов арматуры контактной сети и воздушных линий электропередачи вдали от частей, находящихся под напряжением;</li> <li>- откопка опор контактной сети для проведения диагностики их состояния;</li> <li>- осмотр тяговой рельсовой сети для определения ее состояния;</li> <li>- ремонт тяговой рельсовой сети;</li> <li>- протирка, смазка, покраска арматуры, опор, оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи;</li> <li>- демонтаж контактной сети на железнодорожных линиях и ее раската по трассе для последующего монтажа;</li> <li>- демонтаж неисправного оборудования устройств контактной сети и линий электропередачи при выполнении простых работ;</li> <li>- ремонт оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи на высоте со снятием напряжения;</li> <li>- монтаж оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи на высоте со снятием напряжения;</li> <li>- переключение разъединителей и коммутационных аппаратов железнодорожных линий;</li> </ul>				электроснабжения	

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/ структурного подразделения	Ответственный от предприятия
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- восстановление заземляющих устройств контактной сети и воздушных линий электропередачи;</li> <li>- ремонт инструмента, приспособлений, инвентаря, защитных и монтажных средств, переносных заземлений</li> </ul>					
4	Виды работ: Изучение и анализ структуры предприятия; Изучение и анализ производственных процессов, осуществляемых на предприятии; Изучение и анализ технического оснащения предприятия; Изучение процедур ведения учета и отчетности на предприятии; Изучение и анализ организации охраны труда и техника безопасности на предприятии	ПДП.01 Производственная практика (преддипломная)	144	6	Дальневосточная дирекция по энергообеспечению Дистанция электроснабжения	Согласно приказу работодателя



### **5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей**

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

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

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

### **5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы**

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

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности представлены в Приложении 5.

### **5.7. Практическая подготовка**

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

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах структурных подразделений Дальневосточной железной дороги – филиала ОАО «РЖД», при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики;
- включает в себя отдельные занятия лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

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

### **5.8. Государственная итоговая аттестация**

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).

Программа ГИА описывает общие положения, формы, сроки, порядок проведения государственной итоговой аттестации, включает оценочные материалы демонстрационного экзамена, тематику дипломных проектов (работ), требования к выполнению и защите дипломного проекта (работы). Программа ГИА представлена в приложении 4.

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

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

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

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

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

Кабинеты (зоны по видам работ):

- Кабинет русского языка;
- Кабинет литературы;
- Кабинет географии;
- Кабинет иностранного языка в профессиональной деятельности;
- Кабинет иностранного языка;
- Кабинет математики;
- Кабинет истории;
- Кабинет основ безопасности жизнедеятельности;
- Кабинет биологии;
- Кабинет информатики;
- Кабинет физики;
- Кабинет химии;
- Кабинет гуманитарных дисциплин;
- Кабинет безопасности жизнедеятельности;
- Кабинет инженерной графики;
- Кабинет электротехники и электроники;
- Кабинет метрологии, стандартизации и сертификации;
- Кабинет технической механики;
- Кабинет материаловедения;
- Кабинет информационных технологий;
- Кабинет охраны труда;

**Лаборатории:**

- Лаборатория электротехники и электроники;
- Лаборатория электротехнических материалов;
- Лаборатория электрических машин;
- Лаборатория устройства и технического обслуживания сетей электроснабжения;
- Лаборатория подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением;
- Лаборатория техники высоких напряжений;
- Лаборатория электрических подстанций;
- Лаборатория релейной защиты и автоматических систем управления устройствами электроснабжения.

**Мастерские:**

- слесарные;
- электромонтажные.

**Тренажеры, тренажерные комплексы**

Полигон технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения.

**Спортивный комплекс**

Спортивный зал.

**Залы:**

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

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

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

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

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии при освоении дисциплин и междисциплинарных курсов: ОПЦ.01 Инженерная и компьютерная графика, ОПЦ.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности, ОПЦ.10 Профессиональный модуль для цифровой экономики на железнодорожном транспорте, МДК.01.01 Производство работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электрических подстанций и сетей, МДК.02.01 Организация и контроль работы бригады по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, МДК.02.02 Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, МДК.03.01 Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей, МДК.04.01 Производство работ по монтажу, наладке и ремонту воздушных линий электропередачи, МДК.05.01 Производство работ по монтажу, наладке и ремонту кабельных линий электропередачи, МДК.06.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения.

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

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

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

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 17 Транспорт, 20 Электроэнергетика, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в структурных подразделениях Дальневосточной железной дороги –

филиала ОАО «РЖД», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

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

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

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Власов А.И.	Хабаровский ДЭС ДВ ДЭО «Трансэнерго» - филиал ОАО «РЖД»	Энергодиспетчер	10 лет

#### 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

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