



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

## 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 № 13 от 16 июня 2025 г.

Утверждено Приказом  
ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный  
университет путей сообщения»

распоряжение № 102 от 25 июня 2025 г.

Директор ХТЖТ

Ганус А.Н. /

подпись

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

Заместитель начальника Дальневосточной железной  
дороги (по кадрам  
и социальным вопросам) / Ваулин А.Н. /

подпись

2025 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

Зам. председателя ППО студентов



/Сергеева А.К./

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.....                                    | 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.....                                                       | 30        |
| <b>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы.....</b>                         | <b>37</b> |
| 5.1. Учебный план .....                                                                        | 37        |
| 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы.....                | 40        |
| 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) .....     | 41        |
| 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.....                       | 45        |
| 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы .....               | 45        |
| 5.7. Практическая подготовка.....                                                              | 45        |
| 5.8. Государственная итоговая аттестация .....                                                 | 45        |
| <b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы .....</b>                            | <b>46</b> |
| 6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы ..... | 46        |
| 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы.....                 | 48        |

### Перечень приложений к ОПОП-II:

- 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 переездов";
- 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 (3 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>1586</b>                                   |
| общеобразовательные дисциплины                                                                                | 1476                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 584                                           |
| социально-гуманитарный цикл                                                                                   | 304                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 182                                           |

|                                                                                                                                                                             |             |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| обще профессиональный цикл                                                                                                                                                  | 470         | 250         |
| 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>648</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>2234</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<br>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<br>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<br>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                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|  |                                             |                          |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                  |
|--|---------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 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 | В/01.2 Подготовка к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением |
|  |                                             |                          |                                                                                                                                                                                               | В/02.2 Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением              |

### 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, 3 разряд                                                      | ПМ.08 Освоение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 3 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                                                            | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                   |
|        |                                                                                                                                                              | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части                                    |
|        |                                                                                                                                                              | определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы                                       |
|        |                                                                                                                                                              | выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы                                                                           |
|        |                                                                                                                                                              | владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах                                                                                          |
|        |                                                                                                                                                              | оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)                                                                       |
|        |                                                                                                                                                              | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                   |
|        |                                                                                                                                                              | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить                                                                          |
|        |                                                                                                                                                              | структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях                                                              |
|        |                                                                                                                                                              | основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте                                            |
|        |                                                                                                                                                              | методы работы в профессиональной и смежных сферах                                                                                                                |
|        |                                                                                                                                                              | порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности                                                                                           |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                   |
|        |                                                                                                                                                              | определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации                                                   |
|        |                                                                                                                                                              | выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска                                              |
|        |                                                                                                                                                              | оценивать практическую значимость результатов поиска                                                                                                             |
|        |                                                                                                                                                              | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач                                                                                  |
|        |                                                                                                                                                              | использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности                                                                                 |
|        |                                                                                                                                                              | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач                                                                                      |
|        |                                                                                                                                                              | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                   |
|        |                                                                                                                                                              | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности                                                                              |
|        |                                                                                                                                                              | приемы структурирования информации                                                                                                                               |
|        |                                                                                                                                                              | 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. |                                                                                                                                                              | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                   |

|        |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                         |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | 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                                                              |
|        |                                                                                                                                                                                                                                     | правила разработки презентации                                                                                                          |
|        |                                                                                                                                                                                                                                     | основные этапы разработки и реализации проекта                                                                                          |
| 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                                                                                          |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста                                                                               | психологические особенности личности                                                                                                    |
|        |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Умения:</b>                                                                                                                          |
|        |                                                                                                                                                                                                                                     | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке                                |
|        |                                                                                                                                                                                                                                     | проявлять толерантность в рабочем коллективе                                                                                            |
|        |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Знания:</b>                                                                                                                          |
|        |                                                                                                                                                                                                                                     | правила оформления документов                                                                                                           |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских                                                                                                                 | правила построения устных сообщений                                                                                                     |
|        |                                                                                                                                                                                                                                     | особенности социального и культурного контекста                                                                                         |
|        |                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Умения:</b>                                                                                                                          |
|        |                                                                                                                                                                                                                                     | проявлять гражданско-патриотическую позицию                                                                                             |
|        |                                                                                                                                                                                                                                     | демонстрировать осознанное поведение                                                                                                    |
|        |                                                                                                                                                                                                                                     | описывать значимость своей специальности 13.02.07 Электроснабжение                                                                      |
|        |                                                                                                                                                                                                                                     | применять стандарты антикоррупционного поведения                                                                                        |

|        |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                        |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения                          | <b>Знания:</b>                                                                                                                                         |
|        |                                                                                                                                                                                         | сущность гражданско-патриотической позиции                                                                                                             |
|        |                                                                                                                                                                                         | традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных 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                                                                                                                                          | <b>Умения:</b>                                                                                                                                         |
|        |                                                                                                                                                                                         | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы |

|  |                                      |                                                                                                          |
|--|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | государственном и иностранном языках | 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 общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)                                |
|  |                                      | лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности |
|  |                                      | особенности произношения                                                                                 |
|  |                                      | правила чтения текстов профессиональной направленности                                                   |

## 4.2. Профессиональные компетенции

| Виды деятельности                                                                    | Код и наименование компетенции                                                                                                                                     | Показатели освоения компетенции                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 включительно                            | <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                                                          |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                    | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                              |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                 | оценивать состояние оборудования электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно, определять мероприятия по устранению дефектов                                                                                               |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                 | производить ремонтные работы оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно                                                                                                         |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                 | работать под напряжением                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                 | организовывать работы на высоте и такелажные работы                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                 | работать с электрическим и пневматическим инструментом                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                 | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                 | правила организации ремонта электрических подстанций и сетей                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                 | виды ремонтов оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                 | методы диагностики и устранения неисправностей оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей                                                                                                                          |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                 | технологии ремонта оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно                                                                                                                   |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                 | приемы работ и последовательность операций по ремонту трансформаторов                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                 | способы и сроки испытания такелажных средств, защитных устройств и изолирующих приспособлений                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                 | нормы испытаний и измерений оборудования                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                 | правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек), грузоподъемных кранов                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                 | правила безопасности при осуществлении работы на высоте и работ 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 | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                 | составления планов работы подчиненного персонала по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей                                                                                                             |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                 | 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 |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                 | составления заявок на получение материальных ценностей                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                 | оформления, выдачи нарядов-допусков и распоряжений на проведение работ на оборудовании подстанций и электрических сетей                                                                                                                           |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                 | составления заявок на материалы, оборудование, специальную одежду                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                 | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                 | планировать работу подчиненного персонала                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                 | проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей                                                                                              |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                 | планировать и организовывать деятельность по ремонту подстанций и электрических сетей                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                 | рассчитывать (определять) потребность в материалах, запасных запчастях для ремонта оборудования подстанций и электрических сетей                                                                                                                  |
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                 | оценивать состояние оборудования подстанций и электрических сетей и определять мероприятия, необходимые для его дальнейшей эксплуатации                                                                                                           |

|  |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                   | <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> |
|  | ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по     | <p><b>Навыки:</b></p> <p>подготовки сводной технической и статистической отчетности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

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

|                                                               |                                                                          |                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |                                                                          | <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                                                     |
| ВД 4 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи | ПК 4.1. Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи | <b>Навыки:</b>                                                                                                        |
|                                                               |                                                                          | использования монтажных чертежей и схем воздушных линий электропередачи при монтаже, наладке и ремонте                |
|                                                               |                                                                          | <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                                    |
|                                                               |                                                                          | <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                                  |
|                                                               | ПК 4.2. Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи      | 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                            |
|                                                               |                                                                          | <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                    |
|                                                               |                                                                          | <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                        |

|  |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                     | <p>устанавливать и заменять трубчатые разрядники и искровые промежутки</p> <p>устанавливать отбойные тумбы у опор воздушных линий электропередачи, расположенных у обочин дорог</p> <p>устанавливать приставки деревянных опор воздушных линий электропередачи</p> <p>оформлять техническую документацию по выполненным работам на воздушных линиях электропередачи</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>конструктивные особенности всех элементов линии электропередачи, технические условия на их приемку и отбраковку</p> <p>коэффициенты запаса прочности и нормы отбраковки для проводов, тросов, изоляторов, контактных зажимов, арматуры и разрядников, фундаментов и заземляющих устройств</p> <p>марки сталей, применяющихся при изготовлении металлических опор</p> <p>правила подготовки и производства земляных работ</p> <p>технические условия на производство и приемку строительных и монтажных работ при сооружении фундаментов</p> <p>виды работ по монтажу воздушных линий электропередачи</p> <p>требования охраны труда при работе на высоте</p> <p>требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | ПК 4.3. Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи | <p><b>Навыки:</b></p> <p>выполнения работ по наладке воздушных линий электропередачи</p> <p>эксплуатации воздушных линий электропередачи</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию</p> <p>выполнять верховые осмотры и проверки воздушных линий электропередачи</p> <p>выполнять выборочные измерения сопротивления заземляющих устройств железобетонных и металлических опор линий электропередачи</p> <p>выполнять периодические осмотры воздушных линий электропередачи без подъема на опоры линий</p> <p>выполнять основные операции по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи</p> <p>выполнять замену деревянных опор воздушных линий электропередачи и их деталей</p> <p>выполнять защиту бетона подземной части опор воздушных линиях электропередачи от действия агрессивной среды</p> <p>выполнять защиту деталей деревянных опор воздушных линий электропередачи от загнивания</p> <p>выправлять деревянные опоры воздушных линий электропередачи</p> <p><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> |

|                                                               |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |                                                                          | технологические карты и проекты производства работ по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                               | 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 бандаж</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> |
| ВД 5 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи | ПК 5.1. Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи | <p><b>Навыки:</b></p> <p>использования монтажных чертежей и схем кабельных линий электропередачи при монтаже, наладке и ремонте</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения</p> <p>читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы</p> <p>понимать и анализировать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>устройство и характеристики оборудования кабельных линий электропередачи</p> <p>схемы участков кабельной сети</p> <p>условные графические обозначения элементов монтажных чертежей и схем кабельных линий электропередачи</p> <p>технологические карты ремонта силовых кабельных линий электропередачи</p> <p>технологический процесс прокладки силовых кабелей по трассе действующих кабельных линий электропередачи</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|  |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ПК 5.2. Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи | <b>Навыки:</b><br>монтажа кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях<br>оконцевания и соединения силовых кабелей с медными и алюминиевыми жилами<br>монтажа концевых и соединительных муфт<br><b>Умения:</b><br>выполнять газовую и электрическую сварку токоведущих жил различной конструкции<br>выполнять работы на кабеле с использованием эпоксидных смол<br>выполнять рубку, заделку концов, изоляцию соединительных муфт кабелей различных конструкций<br>производить монтаж кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена)<br><b>Знания:</b><br>марки и область применения маслонаполненных кабелей и силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена<br>марки кабелей и кабельной арматуры, конструкция силовых кабелей, кабельной арматуры и область их применения, в том числе кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена<br>назначение арматуры и оборудования конечных кабельных помещений<br>назначение и конструкция соединительных, стопорных и концевых муфт<br>назначение монтажных приспособлений и конструкций<br>приемы работ и последовательность операций при монтаже маслонаполненных кабелей<br>приемы работ и последовательность операций при монтаже силовых кабелей различных конструкций<br>общая технология соединения и оконцевания токопроводящих жил кабелей различных конструкций и видов изоляции<br>порядок монтажа муфт для силовых кабелей<br>дефекты прокладки и монтажа кабельных линий электропередачи и арматуры<br>технология прогрева кабеля в зимнее время |
|  | ПК 5.3. Выполнять работы по наладке кабельных линий электропередачи | <b>Навыки:</b><br>наладки кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры<br>эксплуатации кабельных линий электропередачи<br><b>Умения:</b><br>производить наладку кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена)<br>контролировать состояние кабельных линий, проводить работы по их техническому обслуживанию<br>выполнять фазировку жил кабеля и заделку концов наконечником различных конструкций<br>заливать и доливать кабельную массу в кабельные воронки<br>изготавливать и устанавливать металлические конструкции для крепления кабельных муфт и воронок<br>проверять изоляцию кабеля до и после прокладки кабеля<br>применять приемы безопасной работы с инструментами и приспособлениями<br><b>Знания:</b><br>эксплуатационно-технические основы линий электропередачи<br>виды и технологии работ по наладке кабельных линий электропередачи<br>фазировка кабелей<br>общие сведения о работах, выполняемых под напряжением<br>правила технической эксплуатации электрических станций, сетей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                               |                                                                                                                                 |                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                               | ПК 5.4. Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи                                                             | правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей                       |
|                                                                                                                               |                                                                                                                                 | требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями                                                                    |
|                                                                                                                               |                                                                                                                                 | <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                                                                                                  |
|                                                                                                                               |                                                                                                                                 | <b>Умения:</b>                                                                                                                          |
|                                                                                                                               |                                                                                                                                 | производить ремонт кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена)                                     |
|                                                                                                                               |                                                                                                                                 | применять приемы безопасной работы с инструментами и приспособлениями                                                                   |
|                                                                                                                               |                                                                                                                                 | <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                                                                    |
| 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                      | <b>Навыки:</b>                                                                                                                          |
|                                                                                                                               |                                                                                                                                 | подготовки рабочих мест для безопасного производства работ                                                                              |
|                                                                                                                               |                                                                                                                                 | <b>Умения:</b>                                                                                                                          |
|                                                                                                                               |                                                                                                                                 | обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах |
|                                                                                                                               |                                                                                                                                 | <b>Знания:</b>                                                                                                                          |
|                                                                                                                               |                                                                                                                                 | правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях                                        |
|                                                                                                                               | ПК 6.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей | <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                                                           |
|                                                                                                                               |                                                                                                                                 | выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты                                                                                   |
|                                                                                                                               |                                                                                                                                 | <b>Знания:</b>                                                                                                                          |
|                                                                                                                               |                                                                                                                                 | перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи        |
| ВД 7 Освоение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий                                                     | ПК 7.1. Выполнять техническое обслуживание воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под                           | <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                                                                                                            |

|                           |                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| электропередачи, 3 разряд | руководством работника более высокой квалификации                                | 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                                                                                    |
|                           |                                                                                  | сведения о назначении, конструкции и разновидности опор, проводов, изоляторов и арматуры, об опасностях электрического тока и приближения к токоведущим частям высокого напряжения |
|                           |                                                                                  | схемы сети, основные параметры и трассы линий электропередачи обслуживаемого участка                                                                                               |
|                           |                                                                                  | порядок проведения осмотров и охраны воздушных линий электропередачи                                                                                                               |
|                           |                                                                                  | порядок эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок                                                                                           |
|                           |                                                                                  | порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках                                                                                                    |
|                           |                                                                                  | правила подготовки и производства земляных работ                                                                                                                                   |
|                           |                                                                                  | назначение машин, механизмов, оборудования, приспособлений и инструмента, применяемых при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи                       |
|                           |                                                                                  | технология проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи                                                                                 |
|                           |                                                                                  | типовая инструкция по эксплуатации воздушных линий электропередачи напряжением 35 - 800 кВ                                                                                         |
|                           |                                                                                  | требования к защитным устройствам при работах под напряжением                                                                                                                      |
|                           |                                                                                  | инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве                                                                                                        |
|                           |                                                                                  | требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями                                                                                                               |
|                           | ПК 7.2 Выполнять верховые ремонтные работы на отключенных линиях электропередачи | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                     |
|                           |                                                                                  | выполнения подготовительных работ по капитальному ремонту на воздушных линиях электропередачи, в том числе измерений и испытаний для определения объема ремонта                    |
|                           |                                                                                  | ремонта заземляющих устройств воздушных линий электропередачи                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| напряжением до 110 кВ включительно и низовые работы на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации | ремонта проводов и грозозащитных тросов воздушных линий электропередачи                                                                                                            |
|                                                                                                                                                      | ремонта опор воздушных линий электропередачи                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                      | установки и замены изоляторов, арматуры, трубчатых разрядников                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                      | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                      | выполнять защиту деталей деревянных опор воздушных линий электропередачи от загнивания                                                                                             |
|                                                                                                                                                      | выполнять земляные работы, планировку грунта у опор, защиту бетона подземной части опор                                                                                            |
|                                                                                                                                                      | выполнять погрузку и выгрузку барабанов с проводом или тросом                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                      | выполнять работы на трассе воздушных линий электропередачи, связанные с устройством проездов по трассе                                                                             |
|                                                                                                                                                      | выправлять деревянные опоры воздушных линий электропередачи                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                      | заделывать трещины, выбоины, устанавливать ремонтные бандаж                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                      | закреплять оборванные проволоки, подматывать ленты в зажимах                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                      | заменять деревянные опоры, детали деревянных опор воздушных линий электропередачи                                                                                                  |
|                                                                                                                                                      | заменять поддерживающие и натяжные зажимы                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                      | окрашивать металлические узлы и детали опор воздушных линий электропередачи                                                                                                        |
|                                                                                                                                                      | оформлять техническую документацию по выполненным работам на воздушных линиях электропередачи                                                                                      |
|                                                                                                                                                      | ремонттировать подземную часть опор (фундаментов) воздушных линий электропередачи                                                                                                  |
|                                                                                                                                                      | ремонттировать и заменять оттяжки и узлы их крепления                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                      | ремонттировать или заменять заземляющие спуски и места их присоединения к заземляющему контуру                                                                                     |
|                                                                                                                                                      | устанавливать гасители вибрации                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                      | устанавливать и заменять соединители, ремонтные зажимы, бандаж, трубчатые разрядники и искровые промежутки, выполнять сварные соединения                                           |
|                                                                                                                                                      | устанавливать и ремонттировать отбойные тумбы у опор воздушных линий электропередачи, расположенных у обочин дорог                                                                 |
|                                                                                                                                                      | устанавливать приставки деревянных опор воздушных линий электропередачи                                                                                                            |
|                                                                                                                                                      | чистить и обмывать изоляторы                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                      | обеспечивать соблюдение требований охраны и безопасности труда при проведении работ на конкретном рабочем месте                                                                    |
|                                                                                                                                                      | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                      | назначение машин, механизмов, оборудования, приспособлений и инструмента, применяемых при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи                       |
|                                                                                                                                                      | сведения о назначении, конструкции и разновидности опор, проводов, изоляторов и арматуры, об опасностях электрического тока и приближения к токоведущим частям высокого напряжения |
|                                                                                                                                                      | схемы сети, основные параметры и трассы линий электропередачи обслуживаемого участка                                                                                               |
|                                                                                                                                                      | назначение, конструкции и разновидности опор, проводов, грозозащитных тросов, изоляторов и арматуры, заземления опор                                                               |
|                                                                                                                                                      | объем и нормы испытаний электрооборудования                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                      | основные дефекты элементов линий электропередачи и способы их устранения                                                                                                           |
|                                                                                                                                                      | правила подготовки и производства земляных работ                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                      | порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках                                                                                                    |
|                                                                                                                                                      | порядок эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок                                                                                           |

|                                                                                   |                                                                                                                           |                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   |                                                                                                                           | приемы безопасного ведения работ на воздушных линиях, находящихся под напряжением, под наведенным напряжением                                    |
|                                                                                   |                                                                                                                           | приемы верховых работ при ремонте и профилактике линии электропередачи без напряжения и под напряжением                                          |
|                                                                                   |                                                                                                                           | технология проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи без напряжения                                |
|                                                                                   |                                                                                                                           | сигнализация при проведении такелажных работ                                                                                                     |
|                                                                                   |                                                                                                                           | такелажные и специальные приспособления, применяемые при техническом обслуживании и ремонте воздушных линий электропередачи                      |
|                                                                                   |                                                                                                                           | типовая инструкция по эксплуатации воздушных линий электропередачи напряжением 35 - 800 кВ                                                       |
|                                                                                   |                                                                                                                           | требования к защитным устройствам при работах под напряжением                                                                                    |
|                                                                                   |                                                                                                                           | требования охраны труда при работе на высоте                                                                                                     |
|                                                                                   |                                                                                                                           | требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями                                                                             |
|                                                                                   |                                                                                                                           |                                                                                                                                                  |
| ВД 8 Освоение работ по профессии<br>Электромонтер<br>контактной сети,<br>3 разряд | ПК 8.1. Выполнять вспомогательные работы по ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи высокого напряжения | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                   |
|                                                                                   |                                                                                                                           | изготовления мелких деталей крепления, не требующих точных размеров                                                                              |
|                                                                                   |                                                                                                                           | заглубления заземлений вручную                                                                                                                   |
|                                                                                   |                                                                                                                           | очистки неустановленных стальных опор воздушных линий электропередачи и конструкций открытых подстанций                                          |
|                                                                                   |                                                                                                                           | окраски деталей крепления приставок и шин заземления                                                                                             |
|                                                                                   |                                                                                                                           | покрытия деталей деревянных опор антисептическими составами                                                                                      |
|                                                                                   |                                                                                                                           | снятия обшивки с барабанов                                                                                                                       |
|                                                                                   |                                                                                                                           | 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 | <p><b>Навыки:</b></p> <p>ознакомления с порядком производства работ и особенностями технологических операций при подготовке к выполнению простых работ</p> <p>выбора инструментов, защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению простых работ</p> <p>выбора деталей и материалов при подготовке к выполнению простых работ</p> <p>проверки исправности защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению простых работ</p> <p>доставки деталей и материалов к месту выполнения простых работ</p> <p>подготовки рабочего места путем обесточивания и ограждения сигналами для выполнения простых работ</p> <p>проведения стропальных и такелажных работ при подготовке к выполнению простых работ</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>оценивать состояние элементов контактной сети и линий электропередачи</p> <p>пользоваться такелажными механизмами и оборудованием при подготовке к выполнению простых работ</p> <p>переключать разъединители и коммутационные аппараты при подготовке к выполнению простых работ</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>свойства черных и цветных металлов, изоляционных материалов</p> <p>марки и сечения проводов, тросов и проволоки</p> <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> |
|  | 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                          | <b>Навыки:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  |                                                                                                                                                                                                               | разборки (сборки) отдельных узлов арматуры контактной сети и воздушных линий электропередачи вдали от частей, находящихся под напряжением                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  |                                                                                                                                                                                                               | откопки опор контактной сети для проведения диагностики их состояния                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  |                                                                                                                                                                                                               | осмотра тяговой рельсовой сети для определения ее состояния                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  |                                                                                                                                                                                                               | ремонта тяговой рельсовой сети                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  |                                                                                                                                                                                                               | протирки, смазки, покраски арматуры, опор, оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  |                                                                                                                                                                                                               | демонтажа контактной сети на железнодорожных линиях и ее раската по трассе для последующего монтажа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  |                                                                                                                                                                                                               | демонтажа неисправного оборудования устройств контактной сети и линий электропередачи при выполнении простых работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  |                                                                                                                                                                                                               | ремонта оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи на высоте со снятием напряжения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | монтажа оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи на высоте со снятием напряжения                                                                                                                         |
|  |  | переключения разъединителей и коммутационных аппаратов железнодорожных линий                                                                                                                                                   |
|  |  | восстановление заземляющих устройств контактной сети и воздушных линий электропередачи                                                                                                                                         |
|  |  | ремонта инструмента, приспособлений, инвентаря, защитных и монтажных средств, переносных заземлений                                                                                                                            |
|  |  | <b>Умения:</b>                                                                                                                                                                                                                 |
|  |  | определять дефекты обслуживаемого оборудования при выполнении простых работ                                                                                                                                                    |
|  |  | собирать элементы контактной сети по чертежам и эскизам                                                                                                                                                                        |
|  |  | проверять блокировочные замки, блок-контакты приводов переключателя и разъединителя с последующей их чисткой и регулировкой                                                                                                    |
|  |  | выполнять работы по монтажу, демонтажу и ремонту заземлений опор контактной сети, искровых промежутков, струн и струновых зажимов, диодных заземлителей и газоразрядных приборов защиты                                        |
|  |  | оценивать состояние элементов контактной сети и устройств электроснабжения                                                                                                                                                     |
|  |  | <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                 |
|  |  | правила пользования контрольно-измерительными приборами и простейшим измерительным инструментом                                                                                                                                |
|  |  | схемы питания и секционирования контактной сети и воздушных линий электропередачи                                                                                                                                              |
|  |  | допустимые нагрузки на провода контактной сети и воздушных линий электропередачи                                                                                                                                               |
|  |  | способы соединения и крепления проводов                                                                                                                                                                                        |
|  |  | виды неисправностей оборудования и элементов контактной сети и линий электропередачи                                                                                                                                           |
|  |  | способы устранения повреждений и неисправностей устройств контактной сети                                                                                                                                                      |
|  |  | 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<br>обязательная<br>/вариативная | Наименование<br>вида деятельности                                                                                                                    | Код и наименование<br>профессиональной компетенции                                                                                                                                | Код<br>профессионального<br>стандарта | Код и наименование обобщенной<br>трудовой функции                                                                                                                                                                 | Код и наименование трудовой<br>функции                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ВД по ФГОС<br>СПО                            | ВД 1 Техническое<br>обслуживание и<br>ремонт<br>оборудования<br>электрических<br>подстанций и сетей                                                  | ПК 1.1. Выполнять работы по<br>техническому обслуживанию<br>оборудования распределительных<br>устройств электрических подстанций<br>и сетей напряжением до 110 кВ<br>включительно | 17.022                                | ОТФ В Подготовка и выполнение<br>простых работ по техническому<br>обслуживанию и ремонту<br>контактной сети и линий<br>электропередачи со снятием<br>напряжения и вдали от частей,<br>находящихся под напряжением | ТФ В/02.2 Выполнение простых<br>работ по техническому<br>обслуживанию и ремонту<br>контактной сети и линий<br>электропередачи со снятием<br>напряжения и вдали от частей,<br>находящихся под напряжением |
|                                              |                                                                                                                                                      | ПК 1.2. Производить ремонт<br>оборудования распределительных<br>устройств электрических подстанций<br>и сетей напряжением до 110 кВ<br>включительно                               | 17.022                                | ОТФ В Подготовка и выполнение<br>простых работ по техническому<br>обслуживанию и ремонту<br>контактной сети и линий<br>электропередачи со снятием<br>напряжения и вдали от частей,<br>находящихся под напряжением | ТФ В/02.2 Выполнение простых<br>работ по техническому<br>обслуживанию и ремонту<br>контактной сети и линий<br>электропередачи со снятием<br>напряжения и вдали от частей,<br>находящихся под напряжением |
|                                              | ВД 2 Организация и<br>управление<br>бригадами по<br>техническому<br>обслуживанию и<br>ремонту<br>оборудования<br>подстанций и<br>электрических сетей | ПК 2.1. Планировать работу<br>производственного подразделения по<br>техническому обслуживанию и<br>ремонту оборудования подстанций и<br>электрических сетей                       | -                                     | -                                                                                                                                                                                                                 | -                                                                                                                                                                                                        |
|                                              |                                                                                                                                                      | ПК 2.2. Осуществлять контроль<br>деятельности бригад                                                                                                                              | -                                     | -                                                                                                                                                                                                                 | -                                                                                                                                                                                                        |
|                                              |                                                                                                                                                      | ПК 2.3. Оформлять техническую<br>документацию по организации<br>обслуживания и ремонта<br>оборудования подстанций и<br>электрических сетей                                        | -                                     | -                                                                                                                                                                                                                 | -                                                                                                                                                                                                        |
|                                              | ВД 3 Техническое<br>обслуживание и<br>ремонт устройств<br>релейной защиты и<br>автоматики                                                            | ПК 3.1. Оформлять техническую<br>документацию по обслуживанию и<br>ремонту устройств релейной защиты и<br>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<br>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<br>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 4.4. Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи      | 20.031                                                                                                 | ОТФ А Подготовка к выполнению и выполнение простых работ по                                                                                              | ТФ А/02.3 Выполнение верховых ремонтных работ на отключенных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |

|                                                                                                                               |                                                                                                            |        |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                               |                                                                                                            |        |                                                                                                                                                                                                 | техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 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<br>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 |                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                               |                                                                                                            | 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 ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением                         | 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/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                                     |
|                            |                                                                                                     | 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                                                  | 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                                                  |

#### 4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

## Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

### 5.1. Учебный план

| Индекс                            | Наименование                                        | Форма промежуточной аттестации<br>(зачет, диф. зачет, экзамен и др.) | Всего | В т.ч. в форме практической<br>подготовки | Объем образовательной программы в<br>академических часах |          |                          |              |                        |                          | Обязательная часть<br>образовательной программы в ак.ч. | Вариативная часть образовательной<br>программы в ак.ч. | Объем образовательной программы,<br>распределённой по курсам и семестрам |           |           |           |           |           |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------|--------------------------|--------------|------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                   |                                                     |                                                                      |       |                                           | Учебные занятия                                          | Практики | Курсовой проект (работа) | Консультация | 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            | 9а                     | 10                       | 11                                                      | 12                                                     | 13                                                                       | 14        | 15        | 16        | 17        | 18        |
| ОП.ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА |                                                     |                                                                      | 1476  | 584                                       | 820                                                      | 584      |                          |              | 36                     | 36                       | 1476                                                    |                                                        | 612                                                                      | 864       |           |           |           |           |
| ООД.00                            | Общеобразовательные дисциплины                      |                                                                      | 1476  | 584                                       | 820                                                      | 584      |                          |              | 36                     | 36                       | 1476                                                    |                                                        | 612                                                                      | 864       |           |           |           |           |
| ООД.01                            | Русский язык                                        | эк                                                                   | 102   | 36                                        | 42                                                       | 36       |                          | 12           |                        | 12                       | 102                                                     |                                                        | 34                                                                       | 68        |           |           |           |           |
| ООД.02                            | Литература                                          | дз                                                                   | 95    | 54                                        | 41                                                       | 54       |                          |              |                        |                          | 95                                                      |                                                        | 51                                                                       | 44        |           |           |           |           |
| ООД.03                            | История                                             | дз                                                                   | 117   | 46                                        | 71                                                       | 46       |                          |              |                        |                          | 117                                                     |                                                        | 51                                                                       | 66        |           |           |           |           |
| ООД.04                            | Обществознание                                      | дз                                                                   | 78    | 34                                        | 44                                                       | 34       |                          |              |                        |                          | 78                                                      |                                                        | 34                                                                       | 44        |           |           |           |           |
| ООД.05                            | География                                           | дз                                                                   | 56    | 10                                        | 46                                                       | 10       |                          |              |                        |                          | 56                                                      |                                                        | 34                                                                       | 22        |           |           |           |           |
| ООД.06                            | Иностранный язык                                    | дз                                                                   | 78    | 76                                        | 2                                                        | 76       |                          |              |                        |                          | 78                                                      |                                                        | 34                                                                       | 44        |           |           |           |           |
| ООД.07                            | Физическая культура                                 | дз                                                                   | 78    | 76                                        | 2                                                        | 76       |                          |              |                        |                          | 78                                                      |                                                        | 34                                                                       | 44        |           |           |           |           |
| ООД.08                            | Основы безопасности и защиты Родины                 | дз                                                                   | 68    | 6                                         | 62                                                       | 6        |                          |              |                        |                          | 68                                                      |                                                        | 68                                                                       |           |           |           |           |           |
| ООД.09                            | Химия                                               | дз                                                                   | 78    | 24                                        | 54                                                       | 24       |                          |              |                        |                          | 78                                                      |                                                        | 34                                                                       | 44        |           |           |           |           |
| ООД.10                            | Биология                                            | дз                                                                   | 78    | 20                                        | 58                                                       | 20       |                          |              |                        |                          | 78                                                      |                                                        | 34                                                                       | 44        |           |           |           |           |
| ООД.11                            | Математика                                          | дз; эк                                                               | 280   | 86                                        | 170                                                      | 86       |                          | 12           |                        | 12                       | 280                                                     |                                                        | 102                                                                      | 178       |           |           |           |           |
| ООД.12                            | Физика                                              | дз; эк                                                               | 229   | 36                                        | 169                                                      | 36       |                          | 12           |                        | 12                       | 229                                                     |                                                        | 51                                                                       | 178       |           |           |           |           |
| ООД.13                            | Информатика                                         | дз                                                                   | 100   | 80                                        | 20                                                       | 80       |                          |              |                        |                          | 100                                                     |                                                        | 34                                                                       | 66        |           |           |           |           |
| ООД.14                            | Основы проектной деятельности                       | дз                                                                   | 39    |                                           | 39                                                       |          |                          |              |                        |                          | 39                                                      |                                                        | 17                                                                       | 22        |           |           |           |           |
| ПП. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА   |                                                     |                                                                      | 2952  | 1650                                      | 941                                                      | 1620     | 30                       | 14           | 31                     | 100                      | 2124                                                    | 828                                                    |                                                                          |           | 612       | 864       | 612       | 864       |
| СГЦ.00                            | Социально-гуманитарный цикл                         |                                                                      | 304   | 182                                       | 118                                                      | 182      |                          |              |                        | 4                        | 304                                                     |                                                        |                                                                          |           | 164       | 72        | 68        |           |
| СГЦ.01                            | История России                                      | ДЗ                                                                   | 36    | 12                                        | 20                                                       | 12       |                          |              |                        | 4                        | 36                                                      |                                                        |                                                                          |           | 36        |           |           |           |
| СГЦ.02                            | Иностранный язык в профессиональной<br>деятельности | ДЗ                                                                   | 68    | 64                                        | 4                                                        | 64       |                          |              |                        |                          | 68                                                      |                                                        |                                                                          |           | 32        | 36        |           |           |
| СГЦ.03                            | Безопасность жизнедеятельности                      | ДЗ                                                                   | 68    | 20                                        | 48                                                       | 20       |                          |              |                        |                          | 68                                                      |                                                        |                                                                          |           |           |           | 68        |           |
| СГЦ.04                            | Физическая культура                                 | ДЗ (2)                                                               | 68    | 64                                        | 4                                                        | 64       |                          |              |                        |                          | 68                                                      |                                                        |                                                                          |           | 32        | 36        |           |           |
| СГЦ.05                            | Основы финансовой грамотности                       | ДЗ                                                                   | 32    | 10                                        | 22                                                       | 10       |                          |              |                        |                          | 32                                                      |                                                        |                                                                          |           | 32        |           |           |           |
| СГЦ.06                            | Основы бережливого производства                     | ДЗ                                                                   | 32    | 12                                        | 20                                                       | 12       |                          |              |                        |                          | 32                                                      |                                                        |                                                                          |           | 32        |           |           |           |
| ОПЦ.00                            | Общепрофессиональный цикл                           |                                                                      | 504   | 250                                       | 228                                                      | 250      |                          | 8            |                        | 18                       | 470                                                     | 34                                                     |                                                                          |           | 296       | 72        | 136       |           |
| ОПЦ.01                            | Инженерная и компьютерная графика                   | Э                                                                    | 56    | 46                                        | 2                                                        | 46       |                          | 2            |                        | 6                        | 56                                                      |                                                        |                                                                          |           | 56        |           |           |           |

|              |                                                                                                                                |              |             |             |            |             |           |          |           |           |             |            |  |  |            |            |            |            |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|-------------|------------|-------------|-----------|----------|-----------|-----------|-------------|------------|--|--|------------|------------|------------|------------|
| ОПЦ.02       | Электротехника и электроника                                                                                                   | Э            | 72          | 30          | 34         | 30          |           | 2        |           | 6         | 72          |            |  |  | 72         |            |            |            |
| ОПЦ.03       | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                                      | ДЗ           | 32          | 10          | 20         | 10          |           | 2        |           |           | 32          |            |  |  | 32         |            |            |            |
| ОПЦ.04       | Техническая механика                                                                                                           | ДЗ           | 48          | 22          | 26         | 22          |           |          |           |           | 48          |            |  |  | 48         |            |            |            |
| ОПЦ.05       | Электроматериаловедение                                                                                                        | Э            | 56          | 24          | 24         | 24          |           | 2        |           | 6         | 56          |            |  |  | 56         |            |            |            |
| ОПЦ.06       | Информационные технологии в профессиональной деятельности                                                                      | ДЗ           | 72          | 36          | 36         | 36          |           |          |           |           | 72          |            |  |  |            | 72         |            |            |
| ОПЦ.07       | Экономика отрасли                                                                                                              | ДЗ           | 51          | 20          | 31         | 20          |           |          |           |           | 51          |            |  |  |            |            | 51         |            |
| ОПЦ.08       | Математические методы решения прикладных профессиональных задач                                                                | ДЗ           | 32          | 20          | 12         | 20          |           |          |           |           | 32          |            |  |  | 32         |            |            |            |
| ОПЦ.09       | Охрана труда                                                                                                                   | ДЗ           | 51          | 20          | 31         | 20          |           |          |           |           | 51          |            |  |  |            |            | 51         |            |
| ОПЦ.10ц      | Профессиональный модуль для цифровой экономики на железнодорожном транспорте                                                   | ДЗ           | 34          | 22          | 12         | 22          |           |          |           |           |             | 34         |  |  |            |            | 34         |            |
| <b>ПЦ.00</b> | <b>Профессиональный цикл</b>                                                                                                   |              | <b>1928</b> | <b>1218</b> | <b>595</b> | <b>1188</b> | <b>30</b> | <b>6</b> | <b>31</b> | <b>78</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>КП, Э</b> | <b>304</b>  | <b>156</b>  | <b>122</b> | <b>126</b>  | <b>30</b> | <b>2</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          | 122        | 54          | 30        | 2        | 12        |           | 144         | 76         |  |  | 80         | 140        |            |            |
| УП.01.01     | Учебная практика                                                                                                               | ДЗ           | 72          | 72          |            | 72          |           |          |           |           | 72          |            |  |  |            | 72         |            |            |
| ПМ.01        | Экзамен                                                                                                                        | Э            | 12          |             |            |             |           |          |           |           | 12          |            |  |  |            | 12         |            |            |
| <b>ПМ.02</b> | <b>Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</b> | <b>ДЗ</b>    | <b>192</b>  | <b>92</b>   | <b>88</b>  | <b>92</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          | 60         | 30          |           |          | 6         |           | 76          | 20         |  |  |            | 96         |            |            |
| МДК.02.02    | Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей | ДЗ           | 54          | 26          | 28         | 26          |           |          |           |           | 38          | 16         |  |  |            | 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>ДЗ, Э</b> | <b>230</b>  | <b>168</b>  | <b>42</b>  | <b>168</b>  |           | <b>2</b> |           | <b>18</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          | 42         | 60          |           | 2        |           | 6         | 44          | 66         |  |  |            |            | 110        |            |
| ПП.03.01     | Производственная практика                                                                                                      | ДЗ           | 108         | 108         |            | 108         |           |          |           |           | 108         |            |  |  |            |            |            | 108        |
| ПМ.03        | Экзамен                                                                                                                        | Э            | 12          |             |            |             |           |          |           | 12        | 12          |            |  |  |            |            |            | 12         |
| <b>ПМ.04</b> | <b>Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи</b>                                                                | <b>ДЗ, Э</b> | <b>188</b>  | <b>88</b>   | <b>88</b>  | <b>88</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          | 88         | 52          |           |          | 6         |           | 100         | 46         |  |  | 36         | 110        |            |            |
| УП.04.01     | Учебная практика                                                                                                               | ДЗ           | 36          | 36          |            | 36          |           |          |           |           | 36          |            |  |  |            | 36         |            |            |
| ПМ.04        | Экзамен                                                                                                                        | Э            | 6           |             |            |             |           |          |           | 6         | 6           |            |  |  |            | 6          |            |            |

|               |                                                                                                                          |       |             |             |             |             |           |           |            |            |             |            |            |            |            |            |            |            |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|-----------|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| ПМ.05         | Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи                                                                 | ДЗ, Э | 188         | 88          | 88          | 88          |           |           | 6          | 6          | 142         | 46         |            |            | 36         | 152        |            |            |
| МДК.05.01     | Производство работ по монтажу, наладке и ремонту кабельных линий электропередачи                                         | ДЗ    | 146         | 52          | 88          | 52          |           |           | 6          |            | 100         | 46         |            |            | 36         | 110        |            |            |
| УП.05.01      | Учебная практика                                                                                                         | ДЗ    | 36          | 36          |             | 36          |           |           |            |            | 36          |            |            |            |            | 36         |            |            |
| ПМ.05         | Экзамен                                                                                                                  | Э     | 6           |             |             |             |           |           |            | 6          | 6           |            |            |            |            | 6          |            |            |
| ПМ.06         | Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения | ДЗ, Э | 194         | 132         | 42          | 132         |           | 2         |            | 18         | 158         | 36         |            |            |            |            | 110        | 84         |
| МДК.06.01     | Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения                                    | Э     | 110         | 60          | 42          | 60          |           | 2         |            | 6          | 74          | 36         |            |            |            |            | 110        |            |
| ПП.06.01      | Производственная практика                                                                                                | ДЗ    | 72          | 72          |             | 72          |           |           |            |            | 72          |            |            |            |            |            |            | 72         |
| ПМ.06         | Экзамен                                                                                                                  | Э     | 12          |             |             | 12          |           |           |            | 12         | 12          |            |            |            |            |            |            | 12         |
| ПМ.07         | Освоение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд                           | ДЗ, Э | 236         | 176         | 53          | 176         |           |           | 1          | 6          |             | 236        |            |            |            |            | 86         | 150        |
| ПМ.07.01      | Выполнение работ по ремонту воздушных линий электропередачи                                                              | ДЗ    | 86          | 32          | 53          | 32          |           |           | 1          |            |             | 86         |            |            |            |            | 86         |            |
| ПП.07.01      | Производственная практика                                                                                                | ДЗ    | 144         | 144         |             | 144         |           |           |            |            |             | 144        |            |            |            |            |            | 144        |
| ПМ.07         | Квалификационный экзамен                                                                                                 | КвЭ   | 6           |             |             |             |           |           |            | 6          |             | 6          |            |            |            |            |            | 6          |
| ПМ.08         | Освоение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 3 разряд                                                      |       | 252         | 174         | 72          | 174         |           |           |            | 6          |             | 252        |            |            |            |            | 102        | 150        |
| МДК.08.01     | Выполнение работ по ремонту контактной сети                                                                              | ДЗ    | 102         | 30          | 72          | 30          |           |           |            |            |             | 102        |            |            |            |            | 102        |            |
| ПП.08.01      | Производственная практика                                                                                                | ДЗ    | 144         | 144         |             | 144         |           |           |            |            |             | 144        |            |            |            |            |            | 144        |
| ПМ.08         | Квалификационный экзамен                                                                                                 | КвЭ   | 6           |             |             |             |           |           |            | 6          |             | 6          |            |            |            |            |            | 6          |
| ПДП.01        | Производственная практика (преддипломная)                                                                                | ДЗ    | 144         | 144         |             | 144         |           |           |            |            | 144         |            |            |            |            |            |            | 144        |
| ГИА.00        | Государственная итоговая аттестация                                                                                      |       | 216         |             |             |             |           |           | 216        |            | 216         |            |            |            |            |            |            | 216        |
| ГИА.01        | Подготовка к демонстрационному экзамену                                                                                  |       | 144         |             |             |             |           |           | 144        |            | 144         |            |            |            |            |            |            | 144        |
| ГИА.04        | Защита дипломного проекта (работы)                                                                                       |       | 72          |             |             |             |           |           | 72         |            | 72          |            |            |            |            |            |            | 72         |
| <b>Итого:</b> |                                                                                                                          |       | <b>4428</b> | <b>2234</b> | <b>1761</b> | <b>2204</b> | <b>30</b> | <b>14</b> | <b>283</b> | <b>136</b> | <b>3600</b> | <b>828</b> | <b>612</b> | <b>864</b> | <b>612</b> | <b>864</b> | <b>612</b> | <b>864</b> |

## 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

| № п/п | Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля                                                                | Количество часов | Категория<br>1. ПОП-<br>П/работодатель<br>2. ЦОМ/проект | Обоснование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | ОПЦ.10 Профессиональный модуль для цифровой экономики на железнодорожном транспорте                                           | 34               | ЦОМ/проект<br>ПОП-П/<br>работодатель ОАО<br>«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.           |

|              |                                                                                                                                |            |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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/<br>работодатель ОАО<br>«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/<br>работодатель ОАО<br>«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:<br>- изучение и анализ правил по охране труда при эксплуатации электроустановок;<br>- изучение и анализ требований к персоналу, обслуживающему электроустановки и электрические сети;<br>- выполнение технических мероприятий, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения;<br>- выбор и проверка электрозащитных средств;<br>- осуществление мер защиты при аварийных работах в электроустановках и электрических сетях;<br>- подготовка рабочих мест для безопасного ведения работ; | ПП.06.01<br>Производственная практика | 72                                  | 6                | Дальневосточная дирекция по энергообеспечению<br>Дистанция электроснабжения | Согласно приказу работодателя |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                       |     |   |                                                                             |                               |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----|---|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <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<br>Производственная практика | 144 | 6 | Дальневосточная дирекция по энергообеспечению<br>Дистанция электроснабжения | 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 электропередачи и конструкций открытых подстанций;</li> <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> </ul>                                                                                                                                     | ПП.08.01<br>Производственная практика | 144 | 6 | Дальневосточная дирекция по энергообеспечению<br>Дистанция электроснабжения | Согласно приказу работодателя |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                        |     |   |                                                                             |                               |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----|---|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <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> <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 | <p>Виды работ:</p> <p>Изучение и анализ структуры предприятия;</p> <p>Изучение и анализ производственных процессов, осуществляемых на предприятии;</p> <p>Изучение и анализ технического оснащения предприятия;</p> <p>Изучение процедур ведения учета и отчетности на предприятии;</p> <p>Изучение и анализ организации охраны труда и техника безопасности на предприятии</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПДП.01<br>Производственная практика<br>(преддипломная) | 144 | 6 | Дальневосточная дирекция по энергообеспечению<br>Дистанция электроснабжения | Согласно приказу работодателя |

#### 5.4. Календарный учебный график

[illegible]

## Сводные данные по бюджету времени

| Курс   | Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам |       |           |       |           |       | Промежуточная аттестация |       |           |       |           |       | Практики |       |           |       |           |       | ГИА   |       | Каникулы | Всего, ак.ч |
|--------|----------------------------------------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|--------------------------|-------|-----------|-------|-----------|-------|----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-------|-------|----------|-------------|
|        | Всего                                              |       | 1 семестр |       | 2 семестр |       | Всего                    |       | 1 семестр |       | 2 семестр |       | Всего    |       | 1 семестр |       | 2 семестр |       | Всего |       | нед.     |             |
|        | нед.                                               | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.                     | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.     | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.      | ак.ч. | нед.  | ак.ч. |          |             |
| 1 курс | 39                                                 | 1404  | 17        | 612   | 22        | 792   | 2                        | 72    | -         | -     | 2         | 72    | -        | -     | -         | -     | -         | -     | -     | -     | 11       | 1476        |
| 2 курс | 34 2/6                                             | 1236  | 16 2/6    | 588   | 18        | 648   | 1 4/6                    | 60    | 4/6       | 24    | 1         | 36    | 5        | 180   | -         | -     | 5         | 180   | -     | -     | 11       | 1476        |
| 3 курс | 16 4/6                                             | 600   | 16 4/6    | 600   | -         | -     | 1 2/6                    | 48    | 2/6       | 12    | 1         | 36    | 17       | 612   | -         | -     | 17        | 612   | 6     | 216   | 2 2/6    | 1476        |
| Всего  | 90                                                 | 3240  | 50        | 1800  | 40        | 1440  | 5                        | 180   | 1         | 36    | 4         | 144   | 22       | 792   | -         | -     | 22        | 792   | 6     | 216   | 24 2/6   | 4428        |

Обозначения и сокращения:

|    |                                                    |   |                                       |    |                                           |
|----|----------------------------------------------------|---|---------------------------------------|----|-------------------------------------------|
| 36 | Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам | Э | Промежуточная аттестация              | К  | Каникулы                                  |
| У  | Учебная практика                                   | П | Производственная практика             | Пд | Производственная практика (преддипломная) |
| Гп | Подготовка к демонстрационному экзамену            | Г | Проведение демонстрационного экзамена |    |                                           |
| Дп | Подготовка дипломного проекта (работы)             | Д | Защита дипломного проекта (работы)    |    |                                           |

### **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<br>«Трансэнерго» - филиал ОАО<br>«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».