

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

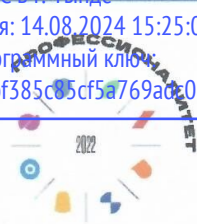
ФИО: Деменева Елена Анатольевна

Должность: Директор Байкало-Амурского института железнодорожного транспорта
- филиал ДВГУПС в г. Тынде

Дата подписания: 14.08.2024 15:25:00

Уникальный программный ключ:

0b35ac9cd76afb385c85cf5a769ad80b1a7c445



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

УТВЕРЖДАЮ

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Ректор

Учёным советом ДВГУПС

/ Буровцев В.В./

Протокол № 14

« 05 » ^{подпись} 06 2024 г.

« 03 » 06 2024 г.

МП

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

специальность 13.02.07 Электроснабжение
код и наименование специальности

направленность (профиль): технологический

Квалификация выпускника - техник
наименование квалификации

Тында

2024

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.

Организация-работодатель: Тындинская дистанция электроснабжения – структурное подразделение Дальневосточной дирекции по энергообеспечению – структурного подразделения Трансэнерго – филиала ОАО «РЖД»

Организация-разработчик: Байкало-Амурский институт железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения» в г.Тынде

Содержание

| | |
|--|-----------|
| Раздел 1. Общие положения..... | 1 |
| 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы..... | 2 |
| 1.2. Нормативные документы | 2 |
| 1.3. Перечень сокращений..... | 3 |
| Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы | 5 |
| Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника | 7 |
| 3.1. Области профессиональной деятельности выпускников..... | 7 |
| 3.2. Профессиональные стандарты..... | 7 |
| 3.3. Осваиваемые виды деятельности | 7 |
| Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы | 9 |
| 4.1. Общие компетенции | 9 |
| 4.2. Профессиональные компетенции | 12 |
| 4.3. Матрица компетенций выпускника..... | 28 |
| Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы | 36 |
| 5.1. Учебный план..... | 36 |
| 5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы | 39 |
| 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) | 41 |
| 5.4. Календарный учебный график..... | 45 |
| 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей..... | 46 |
| 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы | 46 |
| 5.7. Практическая подготовка..... | 46 |
| 5.8. Государственная итоговая аттестация | 47 |
| Раздел 6. Условия реализации образовательной программы..... | 47 |
| 6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы ... | 47 |
| 6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий..... | 48 |
| 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы..... | 48 |
| 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы..... | 49 |

Перечень приложений к ОПОП-П:

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

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 13.02.07 Электроснабжение разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 16 апреля 2024 г. № 255 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

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 разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая 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»).

Локальные нормативные акты образовательной организации:

Правила внутреннего распорядка обучающихся ДВГУПС.

Правила приема в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей сообщения» на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования, приказ № 174 от 28.02.2024г.

Стандарт ДВГУПС СТ 02-04-17 «Формы и виды обучения. Общие требования и организация», приказ № 353 от 28.04.2022г.

Стандарт ДВГУПС СТ 02-28-21 «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации», приказ № 869 от 17.11.2021г.

Положение ДВГУПС П 02-04-14 «Порядок оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между университетом и обучающимися», приказ № 265 от 08.04.2022г.

Стандарт ДВГУПС СТ 02-42-15 «Порядок и основания предоставления обучающимся университета академического отпуска, отпуска по беременности и родам, отпуска по уходу за ребенком», приказ № 1158 от 31.10.2022.

Стандарт ДВГУПС СТ 02-08-22 Порядок и основания перевода, отчисления и восстановления обучающихся, приказ №1375 от 13.12.2023г.

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 | Железнодорожная отрасль | |
| Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии) | 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); 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) | |
| Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет | 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»; 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»; 3. Без права самостоятельной работы при отсутствии свидетельства на рабочую профессию | |
| 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 | 19855 Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи (3 разряд) 19825 Электромонтер контактной сети (3 разряд) | |
| Направленности (при наличии) | соответствует специальности в целом | |
| Нормативный срок реализации (на базе ООО или на базе СОО) | 2 года 10 месяцев (на базе основного общего образования) | |
| Нормативный объем образовательной программы (на базе ООО или на базе СОО) | 4428 академических часа (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 академических часа (на базе основного общего образования) | |
| Форма обучения | очная | |
| Структура образовательной программы | Объем, в ак.ч. | в т.ч. в форме практической подготовки |
| Обязательная часть образовательной программы | 3384 | 980 |
| общеобразовательные дисциплины | 1476 | - |
| социально-гуманитарный цикл | 304 | - |

| | | |
|---|-------------|-------------|
| общепрофессиональный цикл | 470 | 228 |
| профессиональный цикл | 1134 | 752 |
| в т.ч. практика: | 432 | 432 |
| - учебная | - 180 | - 180 |
| - производственная | - 108 | - 108 |
| - производственная (преддипломная) | - 144 | - 144 |
| Вариативная часть образовательной программы | 828 | 466 |
| 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, 3 разряд | 252 | 174 |
| ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы) | 216 | - |
| Всего | 4428 | 1446 |

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

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

3.2. Профессиональные стандарты

| № | Код и наименование ПС | Реквизиты утверждения | Код и наименование ОТФ | Код и наименование ТФ |
|---|--|--|---|--|
| 1 | 20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. № 825н | А – Подготовка к выполнению и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше | А/01.3 Выполнение технического обслуживания воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под руководством работника более высокой квалификации |
| | | | | А/02.3 Выполнение верховых ремонтных работ на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовых работ на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации |
| 2 | 17.022 Работник по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи железнодорожного транспорта | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 октября 2022 г. № 629н | А – Подготовка и выполнение вспомогательных работ по ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи высокого напряжения 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 | А/02.2 Выполнение вспомогательных работ по ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи высокого напряжения |
| | | | | 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 | ПМ.02 Организация и управление бригадами |

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

| | | |
|--|---|---|
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Умения: |
| | | 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 |
| | | Знания: |
| | | 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 | Умения: |
| | | организовывать работу коллектива и команды |
| | | взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| | | Знания: |
| | | психологические основы деятельности коллектива |
| | | психологические особенности личности |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Умения: |
| | | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке |
| | | проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| | | Знания: |
| | | правила оформления документов |
| | | правила построения устных сообщений |
| | | особенности социального и культурного контекста |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать | Умения: |
| | | проявлять гражданско-патриотическую позицию |
| | | демонстрировать осознанное поведение |

| | | |
|--------|---|--|
| | осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <p>описывать значимость своей специальности</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знания:</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции</p> <p>традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p> |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <p>Умения:</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Знания:</p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях</p> |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | <p>Умения:</p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p>Знания:</p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>основы здорового образа жизни</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p> |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной | <p>Умения:</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</p> |

| | |
|--|--|
| документацией на государственном и иностранном языках | понимать тексты на базовые профессиональные темы |
| | участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы |
| | строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности |
| | кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) |
| | писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы |
| | Знания: |
| | 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 | Навыки: |
| | | 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 |
| | | Умения: |
| | | 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 |
| | | Знания: |
| | | 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 | Навыки: | 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 |
| | | Умения: | 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 |
| | | Знания: | 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 | Навыки: |
| | | 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 |
| | | Умения: |
| | | 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 |
| | | оперативно принимать и реализовывать решения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей |
| | | Знания: |
| | | требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации |
| | | порядок вывода оборудования подстанции в ремонт и оформления нарядов-допусков для выполнения на них ремонтных и других работ |
| | | нормативные, методические документы, регламентирующие деятельность по ремонту оборудования подстанции |
| | | принципы и правила организации безопасного производства ремонтных работ на оборудовании подстанций и электрических сетей |
| | | порядок организации верхолазных работ на высоте и такелажных работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей |
| порядок организации работ под напряжением | | |

| | | |
|--|--|---|
| | | правила допуска к работам в электроустановках |
| | | основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике |
| | | основы трудового законодательства |
| | | правила работы с персоналом |
| | | методики проведения противопожарных тренировок |
| | | требования охраны труда при эксплуатации электроустановок |
| | | правила промышленной безопасности |
| | ПК 2.2. Осуществлять контроль деятельности бригад | Навыки: контроля действий членов бригады, в том числе для исключения ошибочного попадания их на действующее оборудование и несанкционированного выхода из зоны рабочего места |
| | | контроля своевременности реализации, правильного хранения, использования и списания материальных ресурсов |
| | | сдачи и приемки рабочих мест, материально-технических ресурсов после проведения работ |
| | | Умения: контролировать состояние рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда |
| | | контролировать и координировать производственную деятельность бригад |
| | | оценивать эффективность деятельности членов ремонтной бригады |
| | | Знания: правила производства и приемки ремонтных работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей |
| | | правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей |
| | | технология ремонта, наладки и испытаний обслуживаемого оборудования подстанции |
| | | специфика аварийно-профилактических работ на оборудовании подстанций и электрических сетей |
| | | положения и инструкции о расследовании и учете технологических нарушений, несчастных случаев на производстве |
| | | инструкции по охране труда, пожарной безопасности и взрывобезопасности |
| | ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей | Навыки: подготовки сводной технической и статистической отчетности по техническому обслуживанию и ремонту 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 |
| | | Умения: вести техническую и отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей |

| | | |
|---|---|--|
| | | <p>оперативно принимать и реализовывать решения в рамках ведения документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</p> <p>анализировать информацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей</p> <p>Знания:</p> <p>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</p> <p>требования, предъявляемые к составлению технической и исполнительной документации на эксплуатируемое оборудование подстанций и электрических сетей</p> <p>принципы работы, технические характеристики и условные обозначения сооружений электрических сетей</p> |
| 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 | <p>Навыки:</p> <p>подготовки необходимой документации для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики</p> <p>Умения:</p> <p>вести техническую и исполнительскую документацию</p> <p>использовать базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области</p> <p>Знания:</p> <p>номенклатура документации в части сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики</p> <p>требования, предъявляемые к составлению технической и исполнительной документации</p> |
| | ПК 3.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики | <p>Навыки:</p> <p>проверки устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории с применением поверочной и измерительной аппаратуры</p> <p>разборки, ремонта аппаратуры и наладки простых защит</p> <p>сборки испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской</p> <p>устранения элементарных неисправностей аппаратуры РЗА</p> <p>Умения:</p> <p>настраивать простые защиты</p> <p>пользоваться измерительной и испытательной аппаратурой при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА</p> <p>разбирать и собирать механические и электрические части простых защит</p> <p>разделять, сращивать, изолировать и паять провода устройств РЗА</p> <p>пользоваться слесарным и монтерским инструментом при техническом обслуживании и ремонте устройств РЗА</p> <p>Знания:</p> |

| | | |
|---|--|---|
| | | <p>аппаратура для проверки защиты, для регулирования тока и напряжения</p> <p>источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока</p> <p>конструкции и защитные характеристики автоматических выключателей</p> <p>общие сведения о материалах, применяемых при ремонте простых защит</p> <p>основные требования к релейной защите, требования при проверках релейной защиты и автоматики</p> <p>приводы высоковольтных выключателей и основы дистанционного управления ими</p> <p>классификация и принцип действия реле</p> <p>приемы работ по разборке, ремонту, сборке и регулированию механической и электрической части электромеханических реле</p> <p>порядок выполнения работ по техническому обслуживанию простых защит</p> <p>общие сведения об источниках и схемах электропитания оперативного тока, применяемых на объектах электроэнергетики</p> <p>режим работы аккумуляторных батарей</p> <p>сведения об устройствах РЗА, применяемых на оборудовании электрических сетей</p> <p>способы проверки сопротивления изоляции и испытания ее повышенным напряжением</p> <p>устройство универсальных и специальных приспособлений, монтерского инструмента и средств измерений</p> <p>правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями</p> |
| ВД 4 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи | ПК 4.1. Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи | Навыки: |
| | | использования монтажных чертежей и схем воздушных линий электропередачи при монтаже, наладке и ремонте |
| | | Умения: |
| | | читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения |
| | | читать рабочие и сборочные чертежи несложных деталей |
| | | понимать и анализировать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи |
| | | Знания: |
| | | устройство оборудования электроустановок, правила устройства электроустановок |
| | | однолинейные схемы и перечень эксплуатируемых линий с основными конструктивными и эксплуатационными характеристиками |
| | | схемы сети, основные параметры и трассы линий электропередачи обслуживаемого участка |
| | | условные графические обозначения элементов монтажных чертежей и схем воздушных линий электропередачи |
| | | логику построения монтажных чертежей и схем воздушных линий электропередачи, типовые схемные решения |
| | | типовая инструкция по эксплуатации воздушных линий электропередачи напряжением 35 - 800 кВ |
| | ПК 4.2. Выполнять работы по монтажу | Навыки: |
| монтажа и демонтажа линий электропередачи напряжением 35 - 110 кВ, средств изоляции и грозозащиты | | |

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

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>выполнять защиту деталей деревянных опор воздушных линий электропередачи от загнивания</p> <p>выправлять деревянные опоры воздушных линий электропередачи</p> <p>Знания:</p> <p>правила технической эксплуатации электрических станций и сетей</p> <p>эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию</p> <p>инструмент, применяемый при замерах опор, его наименование, характеристики и свойства</p> <p>порядок применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках</p> <p>порядок эксплуатации и выполнения работ с применением автономных осветительных установок</p> <p>сложные монтажные приспособления, такелажные средства, грузоподъемные машины и механизмы, применяемые при техническом обслуживании и ремонте высоковольтных линий электропередачи</p> <p>способы защиты воздушных линий электропередачи от перенапряжений</p> <p>технология антисептирования древесины опор</p> <p>технологические карты и проекты производства работ по техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи</p> |
| | <p>ПК 4.4. Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи</p> | <p>Навыки:</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>Умения:</p> <p>выполнять основные ремонтные работы линий электропередачи напряжением 35 - 110 кВ, средств изоляции и грозозащиты</p> <p>выполнять работы на трассе воздушных линий электропередачи, связанные с устройством проездов по трассе</p> <p>выполнять такелажные работы с грузами при помощи грузоподъемных механизмов и специальных приспособлений</p> <p>заделывать трещины, выбоины, устанавливать ремонтные бандажи</p> <p>закреплять оборванные проволоки, подматывать ленты в зажимах</p> <p>заменять поддерживающие и натяжные зажимы</p> <p>ремонттировать или заменять заземляющие спуски и места их присоединения к заземляющему контуру</p> <p>ремонттировать и заменять оттяжки и узлы их крепления</p> <p>ремонттировать подземные части опор (фундаментов) воздушных линий электропередачи</p> <p>ремонттировать отбойные тумбы у опор воздушных линий электропередачи, расположенных у обочин дорог</p> <p>устанавливать гасители вибрации</p> <p>Знания:</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> |

| | | |
|---|---|---|
| | | номенклатуры работ пофазного ремонта, ремонтных работ на линии без снятия напряжения с подъемом до верха опоры и разборкой конструктивных элементов |
| | | сложные монтажные приспособления, такелажные средства, грузоподъемные машины и механизмы, применяемые при техническом обслуживании и ремонте высоковольтных линий электропередачи |
| | | технологические карты и проекты производства работ по ремонту воздушных линий электропередачи |
| ВД 5 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи | ПК 5.1. Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи | Навыки: |
| | | использования монтажных чертежей и схем кабельных линий электропередачи при монтаже, наладке и ремонте |
| | | Умения: |
| | | читать принципиальные схемы устройств и оборудования электроснабжения |
| | | читать простые эскизы и схемы на несложные детали и узлы |
| | | понимать и анализировать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи |
| | | Знания: |
| | | устройство и характеристики оборудования кабельных линий электропередачи |
| | | схемы участков кабельной сети |
| | | условные графические обозначения элементов монтажных чертежей и схем кабельных линий электропередачи |
| | | технологические карты ремонта силовых кабельных линий электропередачи |
| | технологический процесс прокладки силовых кабелей по трассе действующих кабельных линий электропередачи | |
| | ПК 5.2. Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи | Навыки: |
| | | монтажа кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях |
| | | оконцевания и соединения силовых кабелей с медными и алюминиевыми жилами |
| | | монтажа концевых и соединительных муфт |
| | | Умения: |
| | | выполнять газовую и электрическую сварку токоведущих жил различной конструкции |
| | | выполнять работы на кабеле с использованием эпоксидных смол |
| выполнять рубку, заделку концов, изоляцию соединительных муфт кабелей различных конструкций | | |
| производить монтаж кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена) | | |
| Знания: | | |
| марки и область применения маслонаполненных кабелей и силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена | | |
| марки кабелей и кабельной арматуры, конструкция силовых кабелей, кабельной арматуры и область их применения, в том числе кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена | | |
| назначение арматуры и оборудования конечных кабельных помещений | | |

| | | |
|--|---|---|
| | | назначение и конструкция соединительных, стопорных и концевых муфт |
| | | назначение монтажных приспособлений и конструкций |
| | | приемы работ и последовательность операций при монтаже маслonaполненных кабелей |
| | | приемы работ и последовательность операций при монтаже силовых кабелей различных конструкций |
| | | общая технология соединения и оконцевания токопроводящих жил кабелей различных конструкций и видов изоляции |
| | | порядок монтажа муфт для силовых кабелей |
| | | дефекты прокладки и монтажа кабельных линий электропередачи и арматуры |
| | | технология прогрева кабеля в зимнее время |
| | ПК 5.3. Выполнять работы по наладке кабельных линий электропередачи | Навыки: |
| | | наладки кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры |
| | | эксплуатации кабельных линий электропередачи |
| | | Умения: |
| | | производить наладку кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена) |
| | | контролировать состояние кабельных линий, проводить работы по их техническому обслуживанию |
| | | выполнять фазировку жил кабеля и заделку концов наконечником различных конструкций |
| | | залить и доливать кабельную массу в кабельные воронки |
| | | изготавливать и устанавливать металлические конструкции для крепления кабельных муфт и воронок |
| | | проверять изоляцию кабеля до и после прокладки кабеля |
| | | применять приемы безопасной работы с инструментами и приспособлениями |
| | | Знания: |
| | | эксплуатационно-технические основы линий электропередачи |
| | | виды и технологии работ по наладке кабельных линий электропередачи |
| | | фазировка кабелей |
| | | общие сведения о работах, выполняемых под напряжением |
| | правила технической эксплуатации электрических станций, сетей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей | |
| | правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: техническое обслуживание и ремонт силовых кабелей | |
| | требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями | |
| | ПК 5.4. Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи | Навыки: |
| | | ремонта кабельных линий электропередачи, вводных устройств кабельной арматуры в закрытых помещениях, в земле, в колодцах и тоннелях |
| | | ремонта концевых и соединительных муфт |
| | | Умения: |
| | | производить ремонт кабелей специальных конструкций (в том числе с изоляцией из сшитого полиэтилена) |

| | | |
|--|--|---|
| | | применять приемы безопасной работы с инструментами и приспособлениями |
| | | Знания: |
| | | 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 маслонаполненных 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 | Навыки: |
| | | подготовки рабочих мест для безопасного производства работ |
| | | Умения: |
| | | обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах |
| | | Знания: |
| | 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 | Навыки: |
| | | оформления работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи |
| | | Умения: |
| | | заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда |
| выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты | | |
| Знания: | | |
| 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 электропередачи, 3 разряд | ПК 7.1. Выполнять техническое обслуживание воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под руководством работника более высокой | Навыки: |
| | | осмотра воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно |
| | | окраски металлических опор на высоте |
| | | ремонта фундаментов |
| | | механической очистки проводов и тросов от гололеда |
| | | сращивания проводов и тросов |
| | | сборки изоляторов в гирлянды |
| | | установки и смены трубчатых разрядников на воздушных линиях электропередачи до 110 кВ включительно |
| | | инструментальных проверок оборудования воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно |

| | |
|--------------|--|
| квалификации | Умения: |
| | 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 |
| | Знания: |
| | 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 |

| | |
|---|--|
| <p>верховые ремонтные работы на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовые работы на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации</p> | <p>выполнения подготовительных работ по капитальному ремонту на воздушных линиях электропередачи, в том числе измерений и испытаний для определения объема ремонта</p> |
| | ремонта заземляющих устройств воздушных линий электропередачи |
| | ремонта проводов и грозозащитных тросов воздушных линий электропередачи |
| | ремонта опор воздушных линий электропередачи |
| | установки и замены изоляторов, арматуры, трубчатых разрядников |
| | Умения: |
| | 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 бандажы |
| | 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, бандажы, 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 |
| | Знания: |
| 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 навесным 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 Электромонтер контактной сети, 3 разряд | ПК 8.1. Выполнять вспомогательные работы по ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи высокого напряжения | Навыки: |
| | | 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 |
| | | Умения: |
| | | 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 |
| | | Знания: |
| | | 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 |
| | ознакомления с порядком производства работ и особенностями технологических операций при подготовке к выполнению простых работ | |
| | выбора инструментов, защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению простых работ | |
| | выбора деталей и материалов при подготовке к выполнению простых работ | |
| | проверки исправности защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению простых работ | |
| | доставки деталей и материалов к месту выполнения простых работ | |
| | подготовки рабочего места путем обесточивания и ограждения сигналами для выполнения простых работ | |
| | проведения стропальных и такелажных работ при подготовке к выполнению простых работ | |
| | Умения: | |
| | оценивать состояние элементов контактной сети и линий электропередачи | |
| | пользоваться такелажными механизмами и оборудованием при подготовке к выполнению простых работ | |
| | переключать разъединители и коммутационные аппараты при подготовке к выполнению простых работ | |
| | Знания: | |
| | свойства черных и цветных металлов, изоляционных материалов | |
| | марки и сечения проводов, тросов и проволоки | |
| назначение устройств контактной сети и линий электропередачи | | |
| виды неисправностей оборудования и элементов контактной сети и линий электропередачи | | |
| технология выполнения погрузочно-разгрузочных работ | | |
| порядок ограждения при работах на контактной сети | | |
| устройство и принцип работы такелажных механизмов и оборудования | | |
| назначение и порядок применения защитных и монтажных средств | | |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | номенклатура электротехнических изделий | |
| | | требования и порядок допуска к работам в электроустановках | |
| | | 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 | |
| | 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 | Навыки: | |
| | | | 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 |
| | | Умения: | |
| | | | 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 |
| | | Знания: | |
| | | 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 обязательная /вариативная | Наименование вида деятельности | Код и наименование профессиональной компетенции | Код профессионального стандарта | Код и наименование обобщенной трудовой функции | Код и наименование трудовой функции |
|--|--|---|---------------------------------------|--|--|
| ВД по ФГОС СПО | ВД 1 Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических подстанций и сетей | ПК 1.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно | 17.022 | ОТФ В Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением | ТФ В/02.2 Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением |
| | | ПК 1.2. Производить ремонт оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей напряжением до 110 кВ включительно | 17.022 | ОТФ В Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением | ТФ В/02.2 Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети и линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением |

| | | | | |
|--|---|--------|---|--|
| ВД 2 Организация и управление бригадами по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей | ПК 2.1. Планировать работу производственного подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей | - | - | - |
| | ПК 2.2. Осуществлять контроль деятельности бригад | - | - | - |
| | ПК 2.3. Оформлять техническую документацию по организации обслуживания и ремонта оборудования подстанций и электрических сетей | - | - | - |
| ВД 3 Техническое обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики | ПК 3.1. Оформлять техническую документацию по обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики | - | - | - |
| | ПК 3.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики | - | - | - |
| ВД 4 Монтаж, наладка и ремонт воздушных линий электропередачи | ПК 4.1. Читать монтажные чертежи и схемы воздушных линий электропередачи | 20.031 | ОТФ А Подготовка к выполнению и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше | ТФ А/01.3 Выполнение технического обслуживания воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под руководством работника более высокой квалификации ТФ А/02.3 Выполнение верховых ремонтных работ на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовых работ на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации |
| | ПК 4.2. Выполнять работы по монтажу воздушных линий электропередачи | 20.031 | ОТФ А Подготовка к выполнению и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 | ТФ А/01.3 Выполнение технического обслуживания воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под руководством работника более высокой квалификации |

| | | | | | |
|--|--|--|--------|---|--|
| | | | | кВ и выше | |
| | | ПК 4.3. Выполнять работы по наладке воздушных линий электропередачи | 20.031 | ОТФ А Подготовка к выполнению и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше | ТФ А/01.3 Выполнение технического обслуживания воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под руководством работника более высокой квалификации ТФ А/02.3 Выполнение верховых ремонтных работ на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовых работ на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации |
| | | ПК 4.4. Выполнять работы по ремонту воздушных линий электропередачи | 20.031 | ОТФ А Подготовка к выполнению и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше | ТФ А/02.3 Выполнение верховых ремонтных работ на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовых работ на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации |
| ВД 5 Монтаж, наладка и ремонт кабельных линий электропередачи | | ПК 5.1. Читать монтажные чертежи и схемы кабельных линий электропередачи | - | - | - |
| | | ПК 5.2. Выполнять работы по монтажу кабельных линий электропередачи | - | - | - |
| | | ПК 5.3. Выполнять работы по наладке кабельных линий электропередачи | - | - | - |
| | | ПК 5.4. Выполнять работы по ремонту кабельных линий электропередачи | - | - | - |
| ВД 6 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте | | 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 | ТФ А/01.3 Выполнение технического обслуживания воздушных линий электропередачи до 110 кВ включительно под |

| | | | | | |
|----------------------------|---|---|--------|---|--|
| | оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения | | 17.022 | ремонт воздушных линий электропередачи напряжением 35 кВ и выше 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 | руководством работника более высокой квалификации ТФ А/02.3 Выполнение верховых ремонтных работ на отключенных линиях электропередачи напряжением до 110 кВ включительно и низовых работ на линиях электропередачи любых напряжений под руководством работника более высокой квалификации 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 | ПК 8.1. Выполнять | 17.022 | ОТФ А | ТФ А/02.2 Выполнение |

| | | | | | |
|--|---|---|--|---|--|
| | по профессии Электромонтер контактной сети, 3 разряд | вспомогательные работы по ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи высокого напряжения | | Подготовка и выполнение вспомогательных работ по ремонту и монтажу контактной сети и линий электропередачи высокого напряжения | 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 | |

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

| Индекс | Наименование | Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен и др.) | Всего | В т.ч. в форме практической подготовки | Объем образовательной программы в академических часах | | | | | Обязательная часть образовательной программы в ак.ч. | Вариативная часть образовательной программы в ак.ч. | Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам | | | | | |
|--|--|--|-------------|--|---|------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|--|---|---|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | | | | Учебные занятия | Практики | Курсовой проект (работа) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация | | | 1 курс | | 2 курс | | 3 курс | |
| | | | | | | | | | | | | 1 семестр | 2 семестр | 3 семестр | 4 семестр | 5 семестр | 6 семестр |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| ОП.ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА | | | 1476 | | 1404 | | | 36 | 36 | 1476 | | 612 | 864 | | | | |
| ООД.00 | Общеобразовательные дисциплины | | 1476 | | 1404 | | | 36 | 36 | 1476 | | 612 | 864 | | | | |
| ООД.01 | Русский язык | Э | 102 | | 78 | | | 12 | 12 | 102 | | 34 | 68 | | | | |
| ООД.02 | Литература | ДЗ | 95 | | 95 | | | | | 95 | | 51 | 44 | | | | |
| ООД.03 | История | ДЗ | 117 | | 117 | | | | | 117 | | 51 | 66 | | | | |
| ООД.04 | Обществознание | ДЗ | 78 | | 78 | | | | | 78 | | 34 | 44 | | | | |
| ООД.05 | География | ДЗ | 56 | | 56 | | | | | 56 | | 34 | 22 | | | | |
| ООД.06 | Иностранный язык | ДЗ | 78 | | 78 | | | | | 78 | | 34 | 44 | | | | |
| ООД.07 | Физическая культура | ДЗ | 78 | | 78 | | | | | 78 | | 34 | 44 | | | | |
| ООД.08 | Основы безопасности и защиты Родины | ДЗ | 68 | | 68 | | | | | 68 | | 68 | | | | | |
| ООД.09 | Химия | ДЗ | 78 | | 78 | | | | | 78 | | 34 | 44 | | | | |
| ООД.10 | Биология | ДЗ | 78 | | 78 | | | | | 78 | | 34 | 44 | | | | |
| ООД.11 | Математика | ДЗ, Э | 280 | | 256 | | | 12 | 12 | 280 | | 102 | 178 | | | | |
| ООД.12 | Физика | ДЗ, Э | 229 | | 205 | | | 12 | 12 | 229 | | 51 | 178 | | | | |
| ООД.13 | Информатика | ДЗ | 100 | | 100 | | | | | 100 | | 34 | 66 | | | | |
| ООД.14 | Основы проектной деятельности | ДЗ | 39 | | 39 | | | | | 39 | | 17 | 22 | | | | |
| ПП. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА | | | 2952 | 1446 | 1817 | 792 | 30 | 259 | 84 | 2124 | 828 | | | 612 | 864 | 612 | 864 |
| СГЦ.00 | Социально-гуманитарный цикл | | 304 | | 304 | | | | | 304 | | | | 164 | 72 | 68 | |
| СГЦ.01 | История России | ДЗ | 36 | | 36 | | | | | 36 | | | | 36 | | | |
| СГЦ.02 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | ДЗ | 68 | | 68 | | | | | 68 | | | | 32 | 36 | | |
| СГЦ.03 | Безопасность жизнедеятельности | ДЗ | 68 | | 68 | | | | | 68 | | | | | | 68 | |
| СГЦ.04 | Физическая культура | ДЗ (2) | 68 | | 68 | | | | | 68 | | | | 32 | 36 | | |
| СГЦ.05 | Основы финансовой грамотности | ДЗ | 32 | | 32 | | | | | 32 | | | | 32 | | | |
| СГЦ.06 | Основы бережливого производства | ДЗ | 32 | | 32 | | | | | 32 | | | | 32 | | | |
| ОПЦ.00 | Общепрофессиональный цикл | | 504 | 228 | 486 | | | | 18 | 470 | 34 | | | 296 | 72 | 136 | |
| ОПЦ.01 | Инженерная и компьютерная графика | Э | 56 | 46 | 50 | | | | 6 | 56 | | | | 56 | | | |

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

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|-----|-------------|-------------|-------------|------------|-----------|------------|------------|-------------|------------|-----|-----|-----|------------|------------|-----|
| | электропередачи | | | | | | | | | | | | | | | | |
| МДК.05.01 | Производство работ по монтажу, наладке и ремонту кабельных линий электропередачи | ДЗ | 146 | 52 | 140 | | | 6 | | 100 | 46 | | | 36 | 110 | | |
| УП.05.01 | Учебная практика | ДЗ | 36 | 36 | | 36 | | | | 36 | | | | | 36 | | |
| ПМ.05 | Экзамен | Э | 6 | | | | | | 6 | 6 | | | | | 6 | | |
| ПМ.06 | Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения | | 194 | 132 | 104 | 72 | | 6 | 12 | 158 | 36 | | | | 110 | 84 | |
| МДК.06.01 | Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения | Э | 110 | 60 | 104 | | | | 6 | 110 | | | | | 110 | | |
| ПП.06.01 | Производственная практика | ДЗ | 72 | 72 | | 72 | | | | 36 | 36 | | | | | 72 | |
| ПМ.06 | Экзамен | Э | 12 | | | | | 6 | 6 | 12 | | | | | | 12 | |
| ПМ.07 | Освоение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд | | 236 | 176 | 85 | 144 | | 1 | 6 | | 236 | | | | 86 | 150 | |
| МДК.07.01 | Выполнение работ по ремонту воздушных линий электропередачи | ДЗ | 86 | 32 | 85 | | | 1 | | | 86 | | | | 86 | | |
| ПП.07.01 | Производственная практика | ДЗ | 144 | 144 | | 144 | | | | | 144 | | | | | 144 | |
| ПМ.07 | Квалификационный экзамен | КвЭ | 6 | | | | | | 6 | | 6 | | | | | 6 | |
| ПМ.08 | Освоение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 3 разряд | | 252 | 174 | 102 | 144 | | | 6 | | 252 | | | | 102 | 150 | |
| МДК.08.01 | Выполнение работ по ремонту контактной сети | ДЗ | 102 | 30 | 102 | | | | | | 102 | | | | 102 | | |
| ПП.08.01 | Производственная практика | ДЗ | 144 | 144 | | 144 | | | | | 144 | | | | | 144 | |
| ПМ.08 | Квалификационный экзамен | КвЭ | 6 | | | | | | 6 | | 6 | | | | | 6 | |
| 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 | | 36 | | | | | 36 | | 36 | | | | | | 36 | |
| ГИА.02 | Демонстрационный экзамен | | 36 | | | | | 36 | | 36 | | | | | | 36 | |
| ГИА.03 | Подготовка дипломного проекта (работы) | | 108 | | | | | 108 | | 108 | | | | | | 108 | |
| ГИА.04 | Защита дипломного проекта (работы) | | 36 | | | | | 36 | | 36 | | | | | | 36 | |
| Итого: | | | 4428 | 1446 | 3229 | 792 | 30 | 299 | 108 | 3600 | 828 | 612 | 864 | 612 | 864 | 612 | 864 |

Обозначения и сокращения: КП – курсовой проект, З – зачет, ДЗ – дифференцированный зачет, Э – экзамен, КвЭ – квалификационный экзамен

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

| № п/п | Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля | Количество часов | Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект | Обоснование |
|-------|--|------------------|---|--|
| 1 | ОПЦ.10Профессиональный модуль для цифровой экономики на железнодорожном транспорте | 34 | ПОП-П/ работодатель ОАО «РЖД» | Дисциплина введена в образовательную программу по запросу работодателя. Она направлена на углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части образовательной программы, а также на освоение компетенций цифровой экономики. Дисциплина участвует в формировании профессиональной компетенции ПК 2.1. |
| 2 | ПМ.01Техническое 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.02Организация 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.03Техническое 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.04Монтаж, 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.05Монтаж, 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 | 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/ работодатель ОАО «РЖД» | Профессиональный модуль введен в образовательную программу по запросу работодателя. Он даёт возможность обучающемуся получить дополнительные профессиональные компетенции, умения и знания, необходимые для удовлетворения потребностей работодателя в квалифицированных рабочих, а также для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. В рамках профессионального модуля осваиваются дополнительные профессиональные компетенции: ПК 7.1., ПК 7.2. |
| 9 | ПМ.08 Освоение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 3 разряд | 252 | ПОП-П/ работодатель ОАО «РЖД» | Профессиональный модуль введен в образовательную программу по запросу работодателя. Он даёт возможность обучающемуся получить дополнительные профессиональные компетенции, умения и знания, необходимые для удовлетворения потребностей работодателя в квалифицированных рабочих, а также для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. В рамках профессионального модуля осваиваются дополнительные профессиональные компетенции: ПК 8.1., ПК 8.2., ПК 8.3. |
| Итого | | 828 | | |

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: - участие в выполнении демонтажа (монтажа) оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей; - участие в выполнении ремонта оборудования распределительных устройств электрических подстанций и сетей | УП.01.01 Учебная практика | 24 | 4 | Дальневосточная дирекция по энергообеспечению Тындинская дистанция электроснабжения | Согласно приказу работодателя |
| 2 | Виды работ: - составление планов работы подчиненного персонала по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций и электрических сетей; - оформление, выдачи нарядов-допусков и распоряжений на проведение работ на оборудовании подстанций и электрических сетей; - составление заявок на материалы, оборудование, специальную одежду; - формирование заявок на запасные части и материалы, необходимые для ремонта и реконструкции оборудования подстанций и электрических сетей | УП.02.01 Учебная практика | 12 | 4 | Дальневосточная дирекция по энергообеспечению Тындинская дистанция электроснабжения | Согласно приказу работодателя |
| 3 | Виды работ: - подготовка необходимой документации для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств релейной защиты и автоматики; - проверка устройств РЗА или отдельных их элементов в лаборатории с применением поверочной и измерительной аппаратуры; - разборка, ремонт аппаратуры и наладка простых защит; - сборка испытательных схем для проверки, наладки простых защит в мастерской; - устранение элементарных неисправностей аппаратуры РЗА | ПП.03.01 Производственная практика | 108 | 6 | Дальневосточная дирекция по энергообеспечению Тындинская дистанция электроснабжения | Согласно приказу работодателя |
| 4 | Виды работ: - участие в монтаже и демонтаже линий электропередачи; - участие в установке и замене изоляторов, арматуры, трубчатых разрядников на воздушных линиях электропередачи; - участие в ремонте линий электропередачи; - участие в ремонте опор воздушных линий электропередачи | УП.04.01 Учебная практика | 12 | 4 | Дальневосточная дирекция по энергообеспечению Тындинская дистанция электроснабжения | Согласно приказу работодателя |
| 5 | Виды работ: - участие в монтаже кабельных линий электропередачи; | УП.05.01 Учебная практика | 12 | 4 | Дальневосточная дирекция | Согласно приказу |

| | | | | | | |
|---|--|-----------------------------------|-----|---|--|-------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - участие в оконцевании и соединении силовых кабелей с медными и алюминиевыми жилами; - участие в монтаже и ремонте концевых и соединительных муфт; - участие в ремонте кабельных линий электропередачи | | | | по энергообеспечению Тындинская дистанция электроснабжения | работодателя |
| 6 | <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение и анализ правил по охране труда при эксплуатации электроустановок; - изучение и анализ требований к персоналу, обслуживающему электроустановки и электрические сети; - выполнение технических мероприятий, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения; - выбор и проверка электротехнических средств; - осуществление мер защиты при аварийных работах в электроустановках и электрических сетях; - подготовка рабочих мест для безопасного ведения работ; - расчет заземляющих устройств и грозозащиты; - действие защитного зануления, действие защитного заземления; - изучение нормативной документации на присвоение группы по электробезопасности электротехнического персонала и условий их присвоения; - организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска; - организация работ в электроустановках по распоряжению; - организация работ в электроустановках, выполняемых по перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации; - заполнение журнала учета проверки знаний правил работы в электроустановках; - заполнение бланка переключения; - заполнение наряда-допуска для работы в электроустановках | ПП.06.01Производственная практика | 72 | 6 | Дальневосточная дирекция по энергообеспечению Тындинская дистанция электроснабжения | Согласно приказу работодателя |
| 7 | <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осмотр воздушных линий электропередачи; - окраска металлических опор на высоте; - ремонт фундаментов; - механическая очистка проводов и тросов от гололеда; - сращивание проводов и тросов; - сборка изоляторов в гирлянды; - установка и смена трубчатых разрядников на воздушных линиях электропередачи; - инструментальные проверки оборудования воздушных линий электропередачи; - ремонт заземляющих устройств воздушных линий электропередачи; - ремонт проводов и грозозащитных тросов воздушных линий | ПП.07.01Производственная практика | 144 | 6 | Дальневосточная дирекция по энергообеспечению Тындинская дистанция электроснабжения | Согласно приказу работодателя |

| | | | | | | |
|---|---|-----------------------------------|-----|---|--|-------------------------------|
| | <p>электропередачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ремонт опор воздушных линий электропередачи; - установка и замена изоляторов, арматуры, трубчатых разрядников | | | | | |
| 8 | <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изготовление мелких деталей крепления; - заглубление заземлений вручную; - очистка неустановленных стальных опор воздушных линий электропередачи и конструкций открытых подстанций; - окраска деталей крепления приставок и шин заземления; - покрытие деталей деревянных опор антисептическими составами; - снятие обшивки с барабанов; - разборка барабанов; - раскатка проводов и тросов вручную; - ознакомление с порядком производства работ и особенностями технологических операций при подготовке к выполнению простых работ; - выбор инструментов, защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению простых работ; - выбор деталей и материалов при подготовке к выполнению простых работ; - проверка исправности защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению простых работ; - доставка деталей и материалов к месту выполнения простых работ; - подготовка рабочего места путем обесточивания и ограждения сигналами для выполнения простых работ; - проведение стропальных и такелажных работ при подготовке к выполнению простых работ; - разборка (сборка) отдельных узлов арматуры контактной сети и воздушных линий электропередачи вдали от частей, находящихся под напряжением; - откопка опор контактной сети для проведения диагностики их состояния; - осмотр тяговой рельсовой сети для определения ее состояния; - ремонт тяговой рельсовой сети; - протирка, смазка, покраска арматуры, опор, оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи; - демонтаж контактной сети на железнодорожных линиях и ее раската по трассе для последующего монтажа; - демонтаж неисправного оборудования устройств контактной сети и линий электропередачи при выполнении простых работ; - ремонт оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи на высоте со снятием напряжения; - монтаж оборудования контактной сети и воздушных линий | ПП.08.01Производственная практика | 144 | 6 | Дальневосточная дирекция по энергообеспечению Тындинская дистанция электроснабжения электроснабжения | Согласно приказу работодателя |

| | | | | | | |
|---|--|--|-----|---|--|--------------------------------------|
| | <p>электропередачи на высоте со снятием напряжения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - переключение разъединителей и коммутационных аппаратов железнодорожных линий; - восстановление заземляющих устройств контактной сети и воздушных линий электропередачи; - ремонт инструмента, приспособлений, инвентаря, защитных и монтажных средств, переносных заземлений | | | | | |
| 9 | <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> | <p>ПДП.01</p> <p>Производственная практика (преддипломная)</p> | 144 | 6 | <p>Дальневосточная дирекция по энергообеспечению Тындинская дистанция электроснабжения</p> | <p>Согласно приказу работодателя</p> |

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 и культуры речи;

Кабинет иностранного языка;

Кабинет естественнонаучных дисциплин;

Кабинет математики;

Кабинет физики;

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин;

Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда;

Кабинет инженерной графики;

Кабинет электротехники и электроники;

Кабинет метрологии, стандартизации и сертификации;

Кабинет технической механики;

Кабинет материаловедения;

Кабинет информационных технологий (зона под вид работ: Изучение, анализ и моделирование объектов электроснабжения);

Кабинет электроснабжение железных дорог.

Лаборатории(зоны по видам работ):

Лаборатория электротехники и электроники;

Лаборатория электротехнических материалов;

Лаборатория электрических машин;

Лаборатория электроснабжения (зона под вид работ: Ремонт и обслуживание устройств электроснабжения);

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

Мастерские, полигоны:

Мастерская слесарная;
 Мастерская электромонтажная;
 Полигон технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения.

Спортивный комплекс:

Спортивный зал;
 Тренажерный зал общефизической подготовки.

Помещения, задействованные при организации самостоятельной и воспитательной работы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
 Помещение для самостоятельной и воспитательной работы;
 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, 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 специалистом-практиком в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся |
|-------|--|---|---|--|
| 1 | Казаров Владимир Владимирович | Тындинская дистанция электроснабжения – структурное подразделение Дальневосточной дирекции по энергообеспечению – структурного подразделения Трансэнерго – филиала ОАО «РЖД» | Начальник дистанции | 13 лет |
| 2 | Музыка Иван Петрович | Тындинская дистанция электроснабжения – структурное подразделение Дальневосточной дирекции по энергообеспечению – структурного подразделения Трансэнерго – филиала ОАО «РЖД» | Заместитель начальника дистанции | 7 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».