**Аннотации (краткое содержание) дисциплин (модулей), практик, профессиональных модулей**

|  |  |
| --- | --- |
| **Индекс** | **Наименование дисциплин и их основные разделы** |
| **ОП** | **Общеобразовательная подготовка** |
| **ООД** | **Общеобразовательные дисциплины** |
| **ООД.01** | **Русский язык**Роль языка в обществе Место и назначение русского языка в современном мире Фонетика, графика, орфография Лексика и фразеология Слово как основная единица языка. Русская фразеология Морфемика и словообразование Словообразование Морфология Правописание –н- и –нн- в суффиксах разных частей речи О – Ё после шипящих и Ц Правописание НЕ и НИ с разными частями речи Слитное, раздельное и дефисное написание разных частей речи Синтаксис и пунктуация Словосочетание Простое предложение Осложнённое предложение Сложное предложение Стилистика Текст. |
| **ООД.02** | **Литература**Сведения по истории и теории литературы «Социальная эпоха» в русской литературе 1850-1860-х годовЛитература второй половины XIX века А.Н. Островский. И.С. Тургенев. Ф.И. Тютчев. А.А. Фет. Н.А. Некрасов. Ф.М. Достоевский. Л.Н. Толстой А.П. Чехов. Литература первой половины XX века. Литература рубежа веков. «Серебряный век» русской поэзии М. Булгаков Литература второй половины XX века. Литературный процесс 60-х годов. А.И. Солженицын |
| **ООД.03** | **Иностранный язык**Вводно-корректирующий курс Знакомство. Семья. Семейные ценности Внешность человека. Описание характера Иностранный язык для общих целей Описание жилища Рабочий день и свободное время Городская и сельская жизнь. Покупки Еда Здоровье и спорт Путешествия Российская Федерация Страны изучаемого языка Традиции России и англоговорящих стран Обучение в колледже. Профессиональные требования История развития железных дорог Железнодорожный транспорт Подземные железные дороги |
| **ООД.04** | **Математика**Развитие понятия о числе Повторение планиметрии Прямые и плоскости в пространстве Координаты и векторы в пространстве Основы тригонометрии Производная функции, ее применение Многогранники и тела вращения Интегральное исчисление Степени и корни. Степенная и показательная функция Логарифмы. Логарифмическая функция Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей Уравнения и неравенства |
| **ООД.05** | **История**Введение. Россия и мир в годы Первой мировой войны Великая российская революция (1917 - 1922 гг.). Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Гражданская война и ее последствия Советский Союз в 1920–1930-е годы. СССР в годы НЭПа. 1921–1928 гг. Советский Союз в 1929–1941 гг. Мир в 1918–1939 гг Мир в 1920-е – 1930-е гг. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг. Вторая мировая война 1939 – 1945 гг. Начало Второй мировой войны. Великая Отечественная война СССР в 1945–1991 гг. СССР в 1945– первой половине 1960-х гг. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг. Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.) Российская Федерация в 1992–2020 гг. Становление новой России (1992–1999 гг.). Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации. Мир во второй половине ХХ в. Мир и международные отношения в годы холодной войны. |
| **ООД.06** | **Физическая культура**Введение Легкая атлетика Бег на короткие дистанции Бег на средние и длинные дистанции Эстафетный бег Баскетбол Техника владения мячом Техника игры Тактика игры ОФП Развитие физических качеств (сила, ловкость, гибкость) Гимнастика Развитие физических качеств Элементы акробатики Легкая атлетика Низкий старт Спринт Прыжок в длину с разбега Бег на средние дистанции |
| **ООД.07** | **Основы безопасности жизнедеятельности**Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья Здоровье и здоровый образ жизни. Критерии здоровья. Государственная система обеспечения безопасности населения Общие понятия и классификация чрезвычайных ситуаций. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи пострадавшему. Основы обороны государства и воинская обязанность История Вооруженных Сил России Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации. Уставы Вооруженных Сил России Огневая подготовка. |
| **ООД.08** | **Астрономия**Введение. Практические основы астрономии. Строение Солнечной системы. Природа тел Солнечной системы. Солнце и звезды. Строение и эволюция Вселенной. Жизнь и разум во Вселенной |
| **ООД.09** | **Родная литература**Исторические предпосылки к открытию Дальнего Востока. Проблемы и темы, обусловленные историей России. Города земли русской Коренные народы Дальнего Востока Традиции. Лишь Слову жизнь дана. Тепло родного дома. Духовные традиции в русской поэзии. Русский характер - русская душа. Место публицистики в развитии общественной мысли. Загадки русской души |
| **ООД.10** | **Информатика**Информационная деятельность человека. Информация, информационные деятельность человека, информационное общество. Технологии создания и преобразования информационных объектов. Создание и обработка текстовых документов. Создание презентации. Электронные таблицы. Информация и информационные процессы. Подходы к понятию информация и измерению информации. Представление информации в компьютере.Математические основы информатики. Кодирование, декодирование, комбинаторика. Логические основы работы ПК. Информационные модели. Аппаратное и программное обеспечение. Аппаратное обеспечение ПК. Программное обеспечение. Программный принцип. Алгоритмы. Основы программирования. Создание и редактирование графических объектов. Компьютерная графика. Сетевые технологии. Компьютерные сети. Сайтостроение. Технология создания баз данных. База данных. |
| **ООД.11** | **Физика**Механика Основы кинематики и динамики Законы сохранения в механике Механические колебания и волны Молекулярная физика. Тепловые явления. Основы МКТ Основы термодинамики Электродинамика Электростатика Законы постоянного электрического тока Магнитное поле. Электромагнитная индукция Электромагнитные волны. Оптика. Теория относительности. Геометрическая оптика Физическая оптика Элементы теории относительности Физика атома и атомного ядра Атомная физика Ядерная физика Строение вселенной Строение вселенной.  |
| **ООД.12** | **Химия в специальности**Общая и неорганическая химия Основные понятия и законы химии Строение атома и Периодический закон Д.И. Менделеева Строение вещества Вода. Растворы. Электролитическая диссоциацияКлассификация неорганических соединенийХимические реакции Окислительно-восстановительные процессы и электрохимические системы Химия и окружающая среда Органическая химия Введение в органическую химию Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Изомерия. Углеводороды. Природные источники углеводородов Кислородсодержащие органические соединения Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.  |
| **ПП** | **Профессиональная подготовка** |
| **ОГСЭ.00** | **Общий гуманитарный и социально-экономический цикл** |
| **ОГСЭ.01** | **Основы философии**Предмет философии и ее историяОсновные понятия и предмет философии Философия Древнего мира и средневековая философия Философия Возрождения и Нового времени и Просвещения Современная философия Структура и основные направления философии Методы философии и ее внутреннее строение Учение о бытии и теория познания Этика и социальная Философия Место философии в духовной культуре и ее значение |
| **ОГСЭ.02** | **История**Основные направления и процессы политического и экономического развития ведущих государств, ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков Сущность и причины локальных, региональных и межгосударственных конфликтов на рубеже XX – XXI веков Назначение и основные направления деятельности международных организаций Роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций |
| **ОГСЭ.03** | **Иностранный язык в профессиональной деятельности**Природа электричества и виды электрических цепей Последовательное и параллельное соединение цепи Электрический ток Сопротивление Напряжение Проводники и изоляторы Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей Электрические провода и кабели Пускорегулирующие устройства Электросиловые устройства Автоматические системы управления устройствами электроснабжения Виды электрических станций Трансформаторы Реле Эксплуатация воздушных и кабельных линий электропередачи Безопасность электрической системы Электрические приводы |
| **ОГСЭ.04** | **Физическая культура**Основы физической культуры Физическая культура в профессиональной подготовке и социокультурное развитие личности Легкая атлетика Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места Бег на длинные дистанции Бег на средние дистанции. Прыжок в длину с разбега. Метание снарядов Баскетбол Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу, правила баскетбола Совершенствование техники владения баскетбольным мячом Волейбол Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками Техника нижней подачи и приёма после неё Техника прямого нападающего удара Совершенствование техники владения волейбольным мячом Легкоатлетическая гимнастика Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах Лыжная подготовка Лыжная подготовка. Коньки |
| **ОГСЭ.05** | **Психология общения**Психологические аспекты общения Деловое общение в деятельности персонала Деловой этикет в профессиональной деятельности Психологические особенности личности Конфликты и конфликтные ситуации |
| **ЕН.00** | **Математический и общий естественнонаучный цикл** |
| **ЕН.01** | **Математика**Основы линейной алгебры Матрицы. Определитель квадратной матрицы Основы теории комплексных чисел Комплексные числа Основы аналитической геометрии Аналитическая геометрия на плоскости Основы математического анализа Теория пределов функций и непрерывность функции Дифференциальные исчисления функции одной действительной переменной Интегральное исчисление функции одной действительной переменной Элементы теории рядов и гармонического анализа Основы теории числовых рядов |
| **ЕН.02** | **Информационные технологии в профессиональной деятельности**Информация и информационные технологии Информация и информационные ресурсы Информационные технологии и компьютерные системы Базовые и прикладные информационные технологии Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы Редактор для создания диаграмм и блок-схем Мультимедийные технологии Технология обработки графической информации Основы компьютерной графики Телекоммуникационные технологии Локальные и глобальные информационные системы Основы обеспечения информационной безопасности |
| **ОПБ** | **Обязательный профессиональный блок** |
| **ОП.01.01** | **Инженерная графика**Геометрическое черчение Основные сведения по оформлению чертежей Шрифт чертежный Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей Проекционное черчение Методы и приемы проекционного черчения Проецирование модели Сечение геометрических тел плоскостью. Пересечение геометрических тел Машиностроительное черчение Сечения и разрезы Резьба и резьбовые изделия Эскизы и рабочие чертежи деталей Разъемные и неразъемные соединения Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах Машинная графика Общие сведения о САПР - системе автоматизированного проектирования Чертежи и схемы по специальности Элементы строительного черчения Строительные чертежи |
| **ОП.01.02** | **Электротехника и электроника**Введение Электрическое поле Однородное электрическое поле Электрические цепи постоянного тока Законы электрических цепей постоянного тока Расчет электрических цепей постоянного тока Электромагнетизм Магнитное поле Магнитные цепи Электромагнитная индукция Электрические цепи переменного тока Синусоидальный ток Расчет электрических цепей синусоидального тока Комплексный метод расчета цепей синусоидального тока Трехфазные цепи Электрические цепи несинусоидального тока Нелинейные электрические цепи постоянного тока Нелинейные электрические цепи переменного тока Переходные процессы в электрических цепях Основные сведения о переходных процессах Основы электроники Электровакуумные приборы Газоразрядные приборы Полупроводниковые приборы. Электронные выпрямители Преобразователи и инверторы Электронные усилители Электронные генераторы Защита электронных устройств Основы микроэлектроники Основы импульсной техники Логические элементы Электрические машины Электрические машины постоянного тока Электрические машины переменного тока Трансформаторы Электрические измерения Методы измерений Приборы непосредственной оценки Измерение электрических параметров |
| **ОП.01.03** | **Метрология, стандартизация и сертификация**Основы стандартизации Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов Основы метрологии Основы сертификации. |
| **ОП.01.04** | **Техническая механика**Теоретическая механика Статика Основные понятия и аксиомы статики Плоская система сходящихся сил. Пара сил и момент силы относительно точки Плоская система произвольно расположенных сил Кинематика КинематикаДинамика Динамика Сопротивление материалов Основные положения. Гипотезы и допущения. Растяжение (сжатие). Методика расчета конструкций на прочность Практические расчеты на срез и смятие. Методика расчета конструкций на прочность Кручение. Методика расчета конструкций на прочность и жесткость Изгиб. Методика расчета конструкций на прочность и жесткость Детали машин Основные положения Механические передачи Направляющие вращательного движения. Назначение и классификация подшипников Характер соединения основных сборочных единиц и деталей |
| **ОП.01.05** | **Материаловедение**Строение и свойства материалов Диаграммы состояния металлов и сплавов Термическая и химико-термическая обработка металлов Конструкционные и инструментальные материалы Материалы с особыми технологическими свойствами Материалы с малой плотностью Материалы устойчивые к воздействия окружающей средыЭлектротехнические материалы Неметаллические материалы Инструментальные, порошковые и композиционные материалы Сварка и пайка металлов Обработка металлов |
| **ОП.01.06** | **Охрана труда**Правовые и организационные основы охраны труда Правовые основы охраны труда Организация работы по охране труда на предприятиях Производственный травматизм и профессиональные заболевания Взаимодействие человека с окружающей средой. Факторы производственной среды Производственная среда. Классификация основных форм трудовой деятельности и оценка условий труда Факторы производственной среды Специальная оценка условий труда Основы пожарной безопасности Пожарная безопасность на объектах железнодорожного транспорта Обеспечение безопасных условий труда Основы безопасности работников железнодорожного транспорта при нахождении на путях Электробезопасность Требования безопасности и безопасные приѐмы работ по специальности |
| **ОП.01.07** | **Транспортная безопасность**Цели и задачи обеспечения транспортной безопасности. Принципы обеспечения транспортной безопасности. Обеспечение транспортной безопасности. Оценка уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств от актов незаконного вмешательства. Категорирование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств Требования по обеспечению транспортной безопасности. Планирование и реализация мер по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Перечень работ непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности. Перечень лиц имеющих ограничения при приеме на работу, непосредственно связанную с обеспечением транспортной безопасности. Информационное обеспечение в области транспортной безопасности. Права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности. |
| **ОП.01.08** | **Безопасность жизнедеятельности**Чрезвычайные ситуации Общие сведения о чрезвычайных ситуациях мирного времени. Чрезвычайные ситуации военного времени Оценка последствий чрезвычайных ситуаций Защита персонала объекта и населения в чрезвычайных ситуациях МЧС России Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).Пожарная безопасность производственных объектов.Гражданская оборона Основы военной службы Основы военной службы и обороны государства. Функции и основные задачи современных вооруженных сил РФ. Функции и основные задачи современных вооруженных сил РФ Организационная структура ВС РФ, рода войск. Основные понятия о воинской обязанности. Организация воинского учета, его предназначение. Организация медицинского освидетельствования граждан при постановке на воинский учет и призыве на военную службу. Основы медицинских знаний Здоровый образ жизни и составляющая ЗОЖ. Инфекционные болезни, их классификация и профилактика. |
| **ПМ.ЦЭ** | **Профессиональный модуль для цифровой экономики на железнодорожном транспорте**Государственная программа «Цифровая экономикаРФ» Цифровая экономикаРФ Ключевые направленияразвития цифровой экономикиРФ Реализация селективно - адресного взаимодействиясоциально-экономическихсубъектов на цифровойтехнологической платформе Цифроваятехнологическая платформа |
| **ПЦ** | **Профессиональный цикл** |
| **ПМ.01** | **Организация электроснабжения электрооборудования на железнодорожном транспорте** |
| **МДК.01.01** | **Электроснабжение электротехнического оборудования**Устройство электротехнического оборудования по отраслям Машины постоянного тока Трансформаторы Асинхронные двигатели Синхронные машины Силовые трансформаторы Правила устройства электроустановок Электрические проводники и аппараты Проводники распределительных устройств. Изоляторы Электрические аппараты напряжением до 1000 В Освещение производственных помещений Электрические аппараты напряжением до 1000 В Конструкции распределительных устройств Источники оперативного тока. Заземление Система электроснабжения железных дорог Внешнее электроснабжение железных дорог Тяговое электроснабжение железных дорог |
| **МДК.01.02** | **Электроснабжение электротехнологического оборудования**Устройство электротехнологического оборудования по отраслям Введение Электрооборудование установок электронагрева Электрооборудование установок электрической сварки Электрооборудование мостовых кранов Электрооборудование лифтов Общие сведения о металлорежущих станках Электрооборудование наземных тележек и механизмов непрерывного транспорта Электрооборудование токарных, сверлильных станков Общие сведения о металлорежущих станках Электрооборудование токарных станков Электрооборудование сверлильных и расточных станков Электрооборудование продольно-строгальных Электрооборудование компрессоров и вентиляторов Электрооборудование кузнечно-прессовых машин Электрооборудование станков с программным управлением. Электрооборудование шлифовальных станков Электрооборудования фрезерных станков Электрооборудование насосных установок Проектирование электроснабжения промышленных установок Электрооборудование во взрывоопасных и пожароопасных помещениях |
| **УП.01** | **Учебная практика (слесарная)**Измерение размеров деталей. Разметка плоскостная и пространственная. Рубка металлов. Правка и гибка металлов. Опиливание. Резание. Сверление, зенкование, развертывание. Нарезание резьбы. Клепка. Шабрение. Притирка и шлифовка. |
| **ПП.01** | **Производственная практика (по профилю специальности)**Разборка, осмотры электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов. Обслуживание силовых электроустановок. Ревизия трансформаторов, выключателей и разъединителей. Заливка масла в аппаратуру. Регенерация трансформаторного масла. Обслуживание аккумуляторных батарей. Обслуживание высоковольтных воздушных и кабельных линий. Обходы линий электропередачи. Размотка, разделка, дозировка, проклад какабеля |
| **ПМ.02** | **Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей** |
| **МДК.02.01** | **Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций**Электрические схемы электрических подстанций. Оборудование электрических трансформаторных подстанций Оборудование распределительных подстанций и устройств Электрические схемы подстанций Обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии Организация технического обслуживания электрооборудования подстанций Техническое обслуживание оборудования трансформаторных подстанций Обслуживание оборудования распределительных устройств электроустановок Техническое обслуживание распределительных подстанций и устройств Технологическая и отчетная документация на подстанциях Нормативная, техническая документация и инструкции. |
| **МДК.02.02** | **Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения**Электрические схемы электрических сетей Устройство и конструктивное исполнение электрических сетейЭлектрические схемы электрических сетей Техническое обслуживание воздушных линий электроснабжения Техническое обслуживание кабельных линий электроснабжения Разработка и оформление технологической и отчетной документации электрических сетей Нормативная, техническая документация и инструкции. |
| **МДК.02.03** | **Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения**Основные понятия и виды релейных защит (РЗ) Назначение, функции, требования, предъявляемые к РЗ Основные элементы РЗ Токовые защиты Релейная защита отдельных элементов СЭС Релейная защита электрических сетей и оборудования Расчет установок защит Противоаварийная автоматика СЭС Устройства автоматики в СЭС Защита СЭС от перенапряжений Перенапряжения и защита от перенапряжений. Молниезащита зданий и сооружений Техническое обслуживание релейной защиты и автоматики Нормы приемосдаточных испытаний Техническое обслуживание аппаратов управления, защиты и устройств автоматики Обслуживание автоматизированных систем управления. |
| **УП.02** | **Учебная практика (электромонтажная)**Монтаж контактеров, пускателей, освещения с УЗО.Монтаж низковольтного щита КТПН. |
| **ПП.02** | **Производственная практика (по профилю специальности)**Ознакомление с последовательностью и порядком проведения инструктажей на предприятии и в подразделениях. Совместные осмотры и ремонт оборудования с персоналом тяговых подстанций и специализированными бригадами ремонтно-ревизионного участка. Ознакомление с картами технологических процессов для безопасного выполнения работ в устройствах электроснабжения. Проверка работы и регулировка устройств блокировки и защиты электродвигателей, приводов выключателей, контакторов; Вывод в ремонт силового трансформатора, ревизия заземляющих устройств, кабельных и воздушных линий под наблюдением отвественногорукодителя практики на производстве. Заполнение наряда-допуска по категории работ со снятием напряжения и заземлением на тяговых подстанциях. |
| **ПМ.03** | **Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей** |
| **МДК.03.01** | **Ремонт и наладка устройств электроснабжения**Организация и планирование ремонта электрооборудования. Виды и сроки ремонтов оборудования Ремонт и наладка электрооборудования электрических подстанций Ремонт и наладка устройств контактной сети и ВЛ ЛЭП Технико-экономические расчёты по проведению планово-предупредительного ремонта |
| **МДК.03.02** | **Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения**Приборы для наладочных работ. Современные методы диагностики систем электроснабжения Оценка технического состояния устройств и приборов. |
| **УП.03** | **Учебная практика (электромонтажная)**Электросварочное оборудование и его размещение в электросварочной мастерской. Управление электросварочным агрегатом. Наплавка валиков и сварка пластин. Наплавка и сварка при различных положениях шва.Электромонтажные мастерские. Разделка и сращивание проводов.Монтаж проводов. Монтаж и разделка кабелей. Производство заземления. Паяние и лужение. Замена струны наклонной на фиксаторах прямых, обратных и обратных со стороны изолятора в соответствии с технико-нормировочной картой. |
| **ПП.03** | **Производственная практика (по профилю специальности)**Изучение структуры оперативного и административного управления дистанцией электроснабжения. Организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасных условий труда при ремонте.Выполнение работ по ремонту электрооборудования. Расследование при отказе оборудования и заполнение акта. Технологические карты и типовые нормы времени на ремонт оборудованияВыполнение текущего ремонта контактной подвески. Выполнение текущего ремонта воздушной стрелки. Выполнение текущего ремонта рогового разрядника. Выполнение текущего ремонта железобетонной опоры ВЛ.Выполнение текущего ремонта воздушной линии напряжением до 1000 В. Выполнение текущего ремонта кабельной линии напряжением до 1000 В. Выполнение текущего ремонта воздушной линии напряжением выше 1000 В. Выполнение текущего ремонта кабельных линий напряжением выше 1000 В. Составление дефектной ведомости и сметы на капитальный ремонт воздушной линии передачиПрименение установок для наладки в ЛЭП. Стационарные и переносные установки для наладочных работ на линиях электропередачПрименение приборов в дистанции электроснабжения. Приборы для текущего ремонта воздушных и кабельных линий. Приборы тепловизионного контроля. Приборы и методы определения тепловых режимов кабелей и проводов.и др. |
| **ПМ.04** | **Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей** |
| **МДК.04.01** | **Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения (Безопасная эксплуатация электрических установок ОАО "РЖД")**Общие сведения по обеспечению безопасного выполнения работ при эксплуатации и ремонте электроустановок Организация безопасных условий труда при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте линии электропередач Обеспечение безопасности производства работ на контактной сети Защитные средства, применяемые в электроустановках. Документация по охране труда и электробезопасности Обеспечение безопасности движения поездов при выполнении работ на контактной сети Оказания помощи пострадавшему от электротока |
| **УП.04** | **Учебная практика (безопасность работ при обслуживании электроустановок)**Получение навыков пользованием средствами защиты; Проверка отсутствия напряжения на токоведущих частях;Применение защитных средств при выполнении работ на тяговых подстанциях и линиях электропередачи;Вывод в ремонт выключателя фидера контактной сети без перерыва питания;Вывод в ремонт силового трансформатора тяговой подстанции; Выполнение работ со снятием напряжения на контактной сети на станции; Выполнение работ со снятием напряжения на контактной сети на перегоне;Подготовка рабочего места на воздушной линии электропередачи; Подготовка рабочего места на кабельной линии электропередачи; Ограждение работ с изолирующих съёмных вышек на станции и перегоне; Освобождение пострадавшего от действия электротока; Оказание помощи пострадавшему от электротока |
| **ПП.04** | **Производственная практика (по профилю специальности)**Ознакомление с последовательностью и порядком проведения инструктажей на предприятии и в подразделениях. Совместные осмотры и ремонт оборудования с персоналом тяговых подстанций и специализированными бригадами ремонтно-ревизионного цеха. Ознакомление с картами технологических процессов для безопасного выполнения работ в устройствах электроснабжения. Проверка работы и регулировка устройств блокировки и защиты электродвигателей, приводов выключателей, контакторов; Вывод в ремонт силового трансформатора, выключателя фидера контактной сети, разъединителей, ревизия заземляющих устройств, кабельных и воздушных линий. Участие в ревизионных работах на устройствах контактной сети с изолирующей съемной вышки. Заполнение наряда-допуска по категории работ со снятием напряжения и заземлением на тяговых подстанциях и контактной сети. |
| **ПМд.01** | **Выполнение работ по профессии Электромонтер контактной сети, 2 разряд** |
| **МДК.01.01** | **Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи**Материаловедение. Общая электротехника Электрические цепи постоянного тока Электрический ток, сопротивление и проводимость Электрическая мощность и работа электрического тока. Электромагнетизм и электромагнитная индукция Электрические цепи переменного тока Электрические трансформаторы Устройство контактной сети и воздушных линий Системы тягового железнодорожного электроснабжения Классификация контактных подвесок Классификация цепных контактных подвесок Провода и тросы контактной сети Провода и тросы воздушных линий. Соединение проводов и тросов Опоры контактной сети Фундаменты опор контактной сети. Опоры воздушных линий электропередачи и их фундаменты Консоли и поперечины контактной сети Поддерживающие устройства воздушных ЛЭП. Фиксирующие устройства контактной сети Арматура контактной сети и воздушных линий Струны и электрические соединители контактной сети Анкерные участки и их сопряжения Воздушные стрелки контактной сети Анкеровка проводов и компенсирующие устройства Изоляторы и изолирующие вставки КС и ВЛ Питание контактной сети и линий электроснабжения устройств СЦБ. Секционирование контактной сети и ЛЭП Секционные изоляторы контактной сети Тяговая рельсовая сеть и отсасывающие линии. Защита контактной сети и линий электропередачи от перенапряжений Строительство и монтаж контактной сети и воздушных линий Машины и механизмы, применяемые при монтаже и эксплуатации КС и ВЛ. Составление планов контактной сети Условные обозначения, применяемые на планах контактной сети Методы монтажа цепной подвески. Монтаж средних анкеровок, поперечных электрических соединителей, отсасывающих, усиливающих проводов, заземлений, защитных устройств. Безопасность производства работ Общие требования безопасности. Требования к содержанию и пользованию средствами защиты и монтажными приспособлениями Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность выполнения работ Технология производства работ Работы с рабочих площадок автомотрис. Работы на защитных и рабочих заземлениях Меры безопасности при выполнении отдельных видов работ. Ограждение изолирующих съемных вышек при производстве работ на контактной сети ПТЭ, инструкции и безопасность движения поездов Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации Организация функционирования сооружений и устройств железнодорожного транспорта Требования к сооружениям и устройствам железнодорожного транспорта Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации Сигналы, применяемые на железнодорожном транспорте Ограждение мест производства работ наперегонах и в пределах железнодорожной станции. Звуковые и ручные сигналы на железнодорожном транспорте Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации Культура безопасности |
| **ПП.01** | **Производственная практика**Производственное обучение в структурном подразделении Дистанции электроснабженияПрофессиональный производственный модуль А/01.2, А/02.2 ППМ 1 «Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи»:Виды работ: Обучающимся до начала выполнения трудовых действий (операций) необходимо:пройти инструктажи по охране труда, пожарной безопасности и электробезопасности;ознакомиться с требованиями к работе электромонтером контактной сети 2-го разряда в структурном подразделении ОАО «РЖД», направившем работника на обучение, приказами и инструкциями по безопасности движения поездов, правилами внутреннего трудового распорядка, санитарными нормами и трудовыми обязанностями.Перечень действий (операций), выполняемых обучающимся по ППМ 1 «Подготовка и выполнение вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи»:ознакомление с порядком производства работ и особенностями выполнения технологических операций при подготовке к выполнению вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи;выбор инструмента, защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи на основе задания;выбор деталей и материалов при подготовке к выполнению вспомогательных и простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи;проведение стропальных и такелажных работ при подготовке к выполнению вспомогательных работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи, в том числе со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением;демонтаж контактной сети на железнодорожных линиях с раскаткой по трассе для последующего монтажа;демонтаж неисправного оборудования устройств контактной сети, воздушных линий электропередачи при выполнении простых работ по техническому обслуживанию контактной сети, воздушных линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением;ремонт инструмента, приспособлений, инвентаря, защитных и монтажных средств, переносных заземлений в пределах своей компетенции, установленной локальными нормативными актами;ремонт электротяговой рельсовой цепи;ремонт оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи на высоте со снятием напряжения;разборка арматуры, снятой с железнодорожной линии; очистка и окраска арматуры и опоры контактной сети; проверка исправности защитных и монтажных средств при подготовке к выполнению простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением;развозка деталей и материалов к месту выполнения простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением;подготовка рабочего места путем обесточивания и ограждения сигналами для выполнения простых работ по техническому обслуживанию и ремонту контактной сети, воздушных линий электропередачи со снятием напряжения и вдали от частей, находящихся под напряжением;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 электротяговой рельсовой цепи для определения ее состояния; протирка, смазка, покраска оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи;монтаж оборудования контактной сети и воздушных линий электропередачи на высоте со снятием напряжения;переключение разъединителей и коммутационных аппаратов железнодорожных линий;восстановление заземляющих устройств; ограждение места производства работ сигналами.Перечень действий (операций), выполняемых обучающимся по СПМ 4 «Работа в зимний период»:работа в зимнее время на опорах, мачтах, ригелях и других металлических конструкциях;предупреждение гололедообразования на разъединителях и компенсирующих устройствах;очистка проводов и устройств контактной сети и ВЛ от гололеда; соединение проводов ВЛ после обрывов. Вязка проводов к штыревым изоляторам.Самостоятельная работа в качестве электромонтера контактной сети 2-го разряда под руководством наставника - руководителя производственной практики с соблюдением требований охраны труда, пожарной безопасности, электробезопасности и правил технической эксплуатации железных дорог.Выполнение квалификационной (пробной) работы с оформлением заключения формы КУ-148. Обучающиеся самостоятельно выполняют квалификационную (пробную) работу, с соблюдением утвержденных норм времени в конкретном структурном подразделении.Перечень квалификационных (пробных работ):для электромонтера контактной сети 2-го разряда: определение исправности инструмента, защитных и монтажных средств, указанных руководителем практики;Результаты заносятся в чек-лист[[1]](#footnote-2), где отмечаются выполненные трудовые действия и достижение цели их выполнения. |
| **ПМд.02** | **Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи, 3 разряд** |
| **МДК.02.01** | **Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работников более высокой квалификации**Воздушные и кабельные линии электропередачи Трансформаторные подстанции Техническое обслуживание и ремонт устройств электроснабжения |
| **ПП.02** | **Производственная практика**Производственное обучение в структурном подразделении Дистанции электроснабженияПрофессиональный производственный модуль А/01.3, А/02.3 Подготовка и выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи под руководством работников более высокой квалификацииВиды работ: Тема 1.1Инструктажи. Ознакомление со структурным подразделениемОзнакомление с должностной инструкцией электромонтера по ремонту и монтажу воздушных линий электропередачи 3-го разряда.Изучение инструкций по охране труда, пожарной безопасности и электробезопасности. Ознакомление с работой производственных подразделений предприятия. Изучение нормативно-технической документации, регламентирующей организацию технического обслуживания и ремонта устройств технологического электроснабжения на предприятии.Тема 1.2 Освоение операций и работ по ремонту воздушных линий электропередачи 3-го разряда. В том числе:*практические работы для отработки трудовых действий*Практическая работа №2 Выполнение такелажных работ при помощи простых средств механизацииПрактическая работа №3 Выполнение земляных работПрактическая работа № 5 Ремонт инструмента и приспособленийПрактическая работа № 7 Восстановление надписей, знаков и плакатов на опорахПрактическая работа № 8 Проверка элементов опор на загниваниеПрактическая работа № 9 Проведение верхового осмотра воздушных линий электропередачиПрактическая работа № 11 Проведение ремонта фундамента опор воздушныхСамостоятельная работа в качестве электромонтера по ремонту воздушных линий электропередачи 3-го разряда под руководством наставника. Инструктажи по охране труда, электробезопасности и пожарной безопасности. Работа в составе бригады в структурном подразделение региональной дирекции. Самостоятельная работа под руководством наставника в качестве электромонтера по ремонту и монтажу воздушных линий электропередачи 3-го разряда с соблюдением требований охраны труда, правил электробезопасности и пожарной безопасности. |
| **ПМд.03** | **Выполнение работ по профессии Машинист автомотрисы** |
| **МДК.03.01** | **Управление специальным железнодорожным подвижным составом**Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Устройство автомотрис, мотовозов и дрезин. Конструкция автомотрис, мотовозов и дрезин Основы эксплуатации грузоподъемных машин Двигатели внутреннего сгорания Гидравлическое и пневматическое оборудование Электрооборудование Тормоза Системы обеспечения безопасности движения Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации Культура безопасности в холдинге «РЖД». Безопасность производства работ Управление специальным железнодорожным подвижным составом. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации |
| **МДК.03.02** | **Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава**Техническое обслуживание автомотрис, мотовозов и дрезин. Ремонт автомотрис, мотовозов и дрезин. |
| **ПП.03** | **Производственная практика****Управление специальным железнодорожным подвижным составом:**Ведение специального железнодорожного подвижного состава (самоходного) с установленной локальным нормативным актом скоростью.Управление специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным) при перевозке людей и груза, транспортировке инструмента, материалов, механизмов, оборудования, устройств при движении по железнодорожным путям к месту выполнения работ.Управление силовыми, крановыми установками, рабочими органами и механизмами специального железнодорожного подвижного состава (самоходного) согласно технологическому процессу при сооружении, текущем содержании, ремонте верхнего строения железнодорожного пути, искусственных сооружений, земляного полотна, устройства электроснабжения.Выполнение маневровых работ специальным железнодорожным подвижным составом (самоходным) на деповских и станционных железнодорожных путях с установленной локальным нормативным актом скоростью.Выполнение погрузочно-разгрузочных работ с использованием специального железнодорожного подвижного состава (самоходного).Контроль правильности погрузки, размещения и крепления груза на специальном железнодорожном подвижном составе (самоходном).Контроль работы устройств безопасности, состояния сцепного устройства специального железнодорожного подвижного состава (самоходного).Ведение переговоров по переговорным устройствам в соответствии с требованиями регламента переговоров.Контроль работы устройств радиосвязи специального железнодорожного подвижного состава (самоходного).Контроль работы узлов и агрегатов специального железнодорожного подвижного состава (самоходного) визуально и с использованием автоматизированной системы диагностики.Контроль показаний контрольно-измерительных приборов специального железнодорожного подвижного состава (самоходного).Контроль работы гололедоочистительной установки при очистке наледи с устройств электроснабжения.Ведение специального железнодорожного подвижного состава (самоходного) в рациональном режиме с обеспечением экономного расходования топливно-энергетических ресурсов, смазочных материалов.Внесение в книгу установленной локальными нормативными актами формы записей о выявленных нарушениях, угрожающих безопасности движения.**Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава:**Контроль технического состояния специального железнодорожного подвижного состава (самоходного) при управлении установками и рабочими органами, перевозке людей и груза, транспортировке инструмента, материалов, механизмов, оборудования, устройств при движении по железнодорожным путям к месту выполнения работ.Контроль параметров работы контрольно-измерительных приборов, оборудования, устройств безопасности, радиосвязи специального железнодорожного подвижного состава (самоходного).Выполнение работ по устранению выявленных по результатам контроля неисправностей узлов, агрегатов, механизмов, оборудования специального железнодорожного подвижного состава (самоходного) в пределах своей компетенции, установленной локальными нормативными актами.Определение порядка выполнения работ, предусмотренных системой планово-предупредительного ремонта специального железнодорожного подвижного состава (самоходного), с выбором инструмента для их выполнения.Выполнение комплекса работ по техническому обслуживанию и ремонту специального железнодорожного подвижного состава (самоходного) в пределах своей компетенции, установленной локальными нормативными актами.Поддержание в исправном состоянии двигателя, оборудования, ходовой части, агрегатов, систем, узлов, рабочих органов специального железнодорожного подвижного состава (самоходного). |
| **ПДП** | **Производственная практика (преддипломная)**Обслуживание трансформаторов и преобразователей электрической энергии. Обслуживание оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем. Обслуживание воздушных и кабельных линий электроснабжения. Оформление отчетной документации. Планирование работ по ремонту устройств электроснабжения. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей. Сбор материала для выполнения дипломного проекта |
| **ГИА.00** | **Государственная итоговая аттестация** |
| ГИА.00 | Подготовка выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена |
| ГИА.00 | Защита выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена |

1. 1«-\*Чек-лист разрабатывает учебный центр и выдает обучающимся при направлении их на производственное обучение. [↑](#footnote-ref-2)