

Приложение III.4
к ООП по специальности
13.02.07 Электроснабжение
(по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И
РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ**

2022г



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Н.Ю.Шитикова

2022 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2017 г. № 1216.

Разработчик:

Есипенко Сергей Николаевич, преподаватель ТТЖТ - филиала РГУПС

Рецензенты:

Акимов Роман Сергеевич – Зав. отделением специальностей: 13.02.07, 22.02.06, 23.02.04 ТТЖТ – филиала РГУПС

Слюсаренко Александр Николаевич – Начальник ЭЧК-205 Кавказской дистанции электроснабжения

Рекомендована цикловой комиссией №8 Специальностей 22.02.06, 13.02.07, 23.02.04

Протокол заседания № 10 от 20.06.2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ
РАБОТ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ
ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|------------|--|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|------------|--|
| ВД 4 | Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей |
| ПК 4.1 | Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях. |
| ПК 4.2 | Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей. |

1.1.3. Перечень личностных результатов

| Код личностных результатов | Личностные результаты |
|----------------------------|--|
| ЛР 10 | Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой |
| ЛР 13 | Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности |
| ЛР 14 | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности |
| ЛР 15 | Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем |
| ЛР 17 | Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Кубани, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности Краснодарского края в национальном и мировом масштабах |
| ЛР 19 | Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка труда и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов Ворлдскиллс |
| ЛР 22 | Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, принимающий активное участие в социально-значимой деятельности на местном и региональном уровнях |
| ЛР 24 | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. |
| ЛР 26 | Осознающий значимость качественного выполнения трудовых функций для развития предприятия, организации. |
| ЛР 27 | Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики. |
| ЛР 28 | Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения |
| ЛР 29 | Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации |
| ЛР 33 | Умеющий анализировать рабочую ситуацию, осуществляющий текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несущий ответственность за результаты своей работы |

1.1.4. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

| | |
|---------------------------|--|
| Иметь практический опыт в | <ul style="list-style-type: none">– подготовке рабочих мест для безопасного производства работ; оформлении работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередачи; |
| уметь | <ul style="list-style-type: none">– обеспечивать безопасные условия труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях при плановых и аварийных работах;– заполнять наряды, наряды-допуски, оперативные журналы проверки знаний по охране труда;– выполнять расчеты заземляющих устройств и грозозащиты; |
| знать | <ul style="list-style-type: none">– правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях;– перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи. |

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

всего -240 часов;

Из них на освоение МДК.04.01 - 114 часов

МДК.04.02 - 80 часов

на производственную практику – 36 часов

Экзамен по модулю – 10 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час. | Объем профессионального модуля, час. | | | | | | | |
|--|--|--------------------------------|---|-------------|----------|----------|------------------|--------------|-----------------|------------------------|
| | | | Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | | | | | консультация | Пром аттестация | Самостоятельная работа |
| | | | Обучение по МДК | | | Практики | | | | |
| | | | Всего | В том числе | | Учебная | Производственная | | | |
| Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| ОК 01 – 11 ПК 4.1 ПК 4.2 ЛР 10, ЛР 13-15, ЛР 17, ЛР 19, ЛР 22, ЛР 24, ЛР 26-29, ЛР 33 | МДК.04.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения | 114 | 80 | 36 | X | X | 36 | 2 | 16 | 16 |
| | МДК.04.02 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения. | 80 | 68 | 22 | | | - | 2 | - | 10 |
| | Экзамен по модулю | 10 | - | - | - | - | - | - | 10 | - |
| | Производственная практика (по профилю специальности), часов | 36 | | | | | | 36 | - | - |
| | Всего: | 240 | 148 | 58 | - | - | 36 | 4 | 26 | 26 |

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем в часах |
|---|---|---------------|
| 1 | 2 | 3 |
| МДК.04.01 Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей | | 114 |
| Раздел 1. Обеспечение безопасного производства плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях | | 34 |
| Тема 1.1 Общие требования безопасности при обслуживании электроустановок | Содержание 1. Область применения правил по охране труда при эксплуатации электроустановок 2. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки и электрические сети 3. Организация рабочего места 4. Категории работ в электроустановках | 4 |
| Тема 1.2 Обеспечение безопасных условий труда при производстве работ в электроустановках и электрических сетях | Содержание 1. Общие меры безопасности при производстве работ в действующих электроустановках 2. Электротехнические средства. Классификация. Порядок применения. 3. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках 4. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения 5. Организация работ в электроустановках с оформлением наряда-допуска 6. Организация работ в электроустановках по распоряжению 7. Организация работ в электроустановках, выполняемых по перечню работ в порядке текущей эксплуатации. 8. Меры защиты при аварийных работах в электроустановках и электрических сетях | 16 |
| Тема 1.3 Правила безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях | Содержание 1. Обеспечение безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях. 2. Меры безопасности при производстве отдельных работ в электроустановках и электрических сетях | 4 |
| | В том числе, практических и лабораторных занятий | 14 |
| | Практическое занятие № 1 Оформление допуска бригады к выполнению работы в электроустановках по наряду | 2 |
| | Практическое занятие № 2 Оформление допуска бригады к выполнению работы в электроустановках по распоряжению | 2 |
| | Практическое занятие № 3 Оформление и выполнение работ по распоряжению | 2 |
| | Практическое занятие № 4 Оформление и выполнение работы в порядке текущей эксплуатации | 2 |
| | Практическое занятие № 5 Заполнение наряда-допуска формы ЭУ-44 | 2 |
| | Практическое занятие № 6 Заполнение наряда-допуска формы ЭУ-115 | 2 |
| | Практическое занятие № 7 Выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места | 2 |

| | | |
|---|---|-----------|
| | для ремонта разъединителя | |
| Тема 1.4 Заземление и защитные меры электробезопасности | 1. Общие меры электробезопасности | 10 |
| | 2. Меры защиты от прямого и косвенного прикосновения | |
| | 3. Заземляющие устройства электроустановок до 1000 В. | |
| | 4. Заземляющие устройства электроустановок выше 1000 В. | |
| Тема 1.5. Меры защиты от перенапряжений | 1. Природа возникновения и виды атмосферных перенапряжений | 4 |
| | 2. Способы и средства защиты от атмосферных перенапряжений | |
| | 3. Разрядники и ограничители перенапряжений | |
| | 4. Молниеотводы: назначение, классификация, конструкция, защитные зоны | |
| | Практические и лабораторные занятия | 12 |
| | Практическое занятие № 8 Расчет заземляющих устройств | 4 |
| | Практическое занятие № 9 Измерение заземляющего устройства электроустановки | 4 |
| | Практическое занятие № 10 Расчет молниезащиты объекта | 4 |
| Раздел 2. Оформление документации по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей | | 10 |
| Тема 2.2 Ведение документации при выполнении работ | Содержание | 10 |
| | 1. Перечень документов, оформляемых для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи | |
| | 2. Правила оформления наряда-допуска для работы в электроустановках | |
| | 3. Оперативный журнал электроустановки. Журнал учета и содержания средств защиты. Журнал испытания средств защиты. Протокол испытания средств защиты | |
| | 4. Удостоверение о проверке знаний норм и правил работы в электроустановках. Удостоверение о проверке знаний по охране труда работников, контролирующих электроустановки. Журнал учета проверки знаний норм и правил работы в электроустановках | |
| | 5. Протокол проверки знаний норм и правил работы в электроустановках | |
| Практические и лабораторные занятия | | 10 |
| Практическое занятие № 11 Заполнение документации по результатам проверки знаний норм и правил работы в электроустановке | | 2 |
| Практическое занятие № 12 Заполнение документации по результатам испытания средств защиты | | 2 |
| Практическое занятие № 13 Оформление работ в оперативном журнале | | 2 |
| Практическое занятие № 14 Оформление заявки на выполнение работ в электроустановках | | 2 |
| Практическое занятие № 15 Оформление бланка переключений на подготовку рабочего места | | 2 |

| | | |
|--|---|------------|
| Примерная тематика самостоятельной учебной работы | | 16 |
| 1. Подготовка доклада по темам раздела 2. Проработка материала конспекта | | |
| Производственная практика | | 36 |
| Виды работ | | |
| Участвовать в подготовки рабочих мест для безопасного производства работ в объёме и рамках определённых 2 группой допуска по электробезопасности | | |
| Ознакомиться с оформлением работ нарядом-допуском в электроустановках и на линиях электропередач. | | |
| Всего | | 114 |
| МДК 04.02. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения. | | 68 |
| Тема 2.1. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта. | 1. Обязанности работников железнодорожного транспорта. - Требования к рабочим местам; - Право доступа на локомотивы; - Прохождение мед.комиссии; - Допуск к работе. | 2 |
| | | |
| Тема 2.2. Сооружения и устройства. | | 12 |
| | Содержание | |
| | 1. Общие положения. Габариты. - Обеспечение пропуска поездов; - Габарит подвижного состава; - Габарит приближения строений; - Габарит погрузки. | |
| | 2. Пересечения, переезды и примыкания железных дорог. - Пересечения с автодорогой; - Пересечения с линией электропередач; - Оборудование переездов; - Меры безопасности на переезде, пересечении. | |
| | 3. Сооружения и устройства локомотивного, вагонного и станционного хозяйств. - Требования к устройствам и сооружениям; - Осмотр сооружений, устройств; - Ремонт сооружений и устройств. | |
| | 4. Сооружения и устройства путевого хозяйства. - Техническая эксплуатация путевых устройств; - Строение пути; - Неисправности железнодорожного пути; - Обеспечение безопасности ремонтных работ. | |

| | | | |
|---------------------------------------|------------|--|-----------|
| | 5. | Сооружения и устройства электроснабжения железных дорог - Требования к устройствам электроснабжения; - Электроснабжение железнодорожных потребителей; - Обеспечение безопасности ремонтных работ. | |
| | 6. | Осмотр сооружений и устройств и их ремонт. - Работники производящие осмотр сооружений и устройств; - Организация ремонтных работ; - Обеспечение безопасности проведения технологических окон. | |
| Тема 2.3. Система сигнализации | | | 32 |
| | Содержание | | 16 |
| | 1. | Сигналы, классификация сигналов. - Классификация сигналов; - Видимые сигналы; - Звуковые сигналы. | |
| | 2. | Светофоры, классификация светофоров. - Входные, выходные светофоры; - Светофоры прикрытия, проходные, предупредительные; - Светофоры заградительные, повторительные, локомотивные; - Светофоры маневровые, горочные. | |
| | 3. | Переносные сигналы. - Виды переносных сигналов; - Требования к переносным сигналам; - Места установки сигналов. | |
| | 4. | Ручные сигналы. - Требования к ручным сигналам; - Сигналы подаваемые при опробовании тормозов; Сигналы подаваемые дежурными; Сигналы остановки поезда. | |
| | 5. | Сигнальные указатели и путевые знаки. - Маршрутные указатели; - Стрелочные указатели; - Указатели устройств сбрасывания и путевого заграждения; - Указатели границ блок – участков. | |
| | 6. | Сигналы, применяемые при маневровой работе. - Маневровые светофоры; - Ручные сигналы; - Звуковые сигналы. | |
| | 7. | Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов. - Обозначение поезда при движении по правильному пути; - Обозначение поезда при движении по неправильному пути; | |

| | | |
|--|--|-----------|
| | - Обозначение поезда на многопутных участках; | |
| 8. | Сигналы, применяемые для обозначения специальных подвижных единиц - Обозначение снегоочистителей; - Обозначение путевых вагончиков; - Обозначение съёмных ремонтных вышек. | |
| 9. | Звуковые сигналы. - Значения звуковых сигналов; - Работники подающие звуковые сигналы; - Оповестительный сигнал; - Сигналы тревоги. | |
| Практические занятия | | 16 |
| 1. | Подача и восприятие ручных и звуковых сигналов | 2 |
| 2. | Расстановка сигнальных знаков при производстве работ на перегоне. | 2 |
| 3. | Расстановка сигнальных знаков при производстве работ на станции. | 2 |
| 4. | Порядок ограждения поездов при вынужденной остановке на перегоне. | 2 |
| 5. | Ограждение внезапно возникшего препятствия | 2 |
| 6. | Обеспечение безопасности движения при работах на перегонах с изолирующих съёмных вышек | 2 |
| 7. | Обеспечение безопасности движения при работах со съёмной вышки без закрытия перегона | 2 |
| 8. | Порядок взаимодействия работников при внезапном повреждении контактной сети и других устройств электроснабжения. | 2 |
| Тема 2.4. Подвижной состав и специальный подвижной состав | 1. Специальный подвижной состав в хозяйстве электроснабжения. - Назначение и требования к подвижному составу; - Порядок выезда на перегон; - Скорости движения при ремонтных работах. | 2 |
| Тема 2.5. Организация движения поездов | | 20 |
| 1. | График движения поездов и отдельные пункты. - Скрещение поездов на отдельных пунктах; - Обгон поездов на отдельных пунктах; - Составление графика движения поездов. | 14 |
| 2. | Производство маневров. - Организация маневровой работы; - Обеспечение безопасности при маневрах; - Руководство маневровой работой. | |
| 3. | Организация технической работы станции. - Организация погрузки и выгрузки вагонов; - Техничко – распорядительные акты станции. | |
| 4. | План формирования. - Формирование поездов по маршрутам; | |

| | | |
|--|--|-----------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Формирование поездов сборных поездов; - Формирование поездов местного груза. | |
| 5. | Прием и отправление поездов. <ul style="list-style-type: none"> - Приготовление маршрута; - Прием поезда на занятые пути; - Прием о отправление поездов по запрещающему показанию светофора. | |
| 6. | Движение поездов при автоматической блокировке. <ul style="list-style-type: none"> - Прием о отправление поездов при АБ; - Прекращение действия АБ; - Восстановление движения по АБ. | |
| 7. | Движение поездов на участках, оборудованных диспетчерской централизацией. <ul style="list-style-type: none"> - Прием и отправление поездов при ДЦ; - Порядок действия при неисправностях ДЦ; - Производство маневров при ДЦ. | |
| 8. | Движение поездов при телефонных средствах связи. <ul style="list-style-type: none"> - Порядок ведения журнала поездных телефонограмм; - Формы телефонограмм при движении на однопутном участке; - Формы телефонограмм при движении на двухпутном участке; | |
| 9. | Движение поездов при перерыве действия всех средств сигнализации и связи. <ul style="list-style-type: none"> - Порядок движения поездов на однопутном участке; - Порядок движения поездов на двухпутном участке. | |
| 10. | Движения хозяйственных поездов, специального самоходного подвижного состава при производстве работ на железнодорожных путях и сооружениях. <ul style="list-style-type: none"> - Технологические окна на производство работ; - Закрытие перегона для производства работ; - Отправление хозяйственных поездов; - Порядок движения хозяйственных поездов. | |
| 11. | Порядок выдачи предупреждений. <ul style="list-style-type: none"> - Виды бланков предупреждений; - Заявки о выдаче предупреждений; - Предупреждения об особых условиях следования. | |
| Практические занятия | | 6 |
| 1. | Определение границы станции на однопутном и двухпутном участках | 2 |
| 2. | Порядок действия работников, связанных с движением поездов при приеме и отправлении поездов. | 2 |
| 3. | Оформление заявок на производство работ на контактной сети. | 2 |
| Примерная тематика самостоятельной учебной работы | | 10 |
| 1. Подготовка доклада по темам раздела | | |
| 2. Составление тематических презентаций | | |

| | |
|---------------------|-----------|
| Консультации | 2 |
| Всего | 80 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда», оснащенный оборудованием:

- образцы средств индивидуальной защиты;
 - плакаты;
 - комплекты деталей, инструментов, приспособлений и моделей;
- техническими средствами:

- комплект учебно-наглядных пособий «Охрана труда»: макет для имитации искусственного дыхания и непрямого массажа сердца;

- проектор;
- экран;
- компьютерные обучающие программы.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2 Примерной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Утверждены Приказом от 24.07.2013 № 328н. [Текст] – М.: ОМЕГА-Л, 2016. - 140 с.

2. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации [Текст] - 15-е изд. перераб. и доп. – СПб.: Изд. Деан, 2010. - 352 с.

3. Правила устройства электроустановок. [Текст] - 7-е издание. – СПб.: Издательство ДЕАН, 2014. – 704 с.

4. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования [Текст] / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 240с.

5. Карнаух, Н.Н. Охрана труда: учебник / Н.Н. Карнаух. – М.: Юрайт, 2016. – 380 с.

6. Косолапова, Н.В. Охрана труда: учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. – М.: КНОРУС, 2016. – 182 с.

7. Родионова О.М. Охрана труда [Текст]: Учебник / О.М. Родионова, Д.А. Семенов. – М.: Юрайт, 2017. – 113 с.

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Правила и Нормы, Руководящие документы и материалы (РД)используемые на объектах электроэнергетики, при эксплуатации электроустановок и электрооборудования. ПУЭ, ПТЭЭ, ПТБ, правила эксплуатации электроустановок, нормы испытаний электрооборудования, нормы электроснабжения: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.electrocentr.info/down/>.

2. Типовые инструкции, инструкции по обслуживанию, эксплуатации, ремонту и испытаниям электрооборудования, электроустановок. Должностные инструкции персонала электроэнергетических и электротехнических предприятий: портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.electrocentr.info/down/>.

3.Комплексная безопасность на железнодорожном транспорте и метрополитене [Электронный ресурс]: монография: в 2 ч. Ч. 2: Безопасность движения и безопасность в чрезвычайных ситуациях / [Б. В. Бочаров и др.]; под ред. В. М. Пономарева, В. И. Жукова. - М : УМЦ по образованию на ж.-д. трансп., 2015.- 492с. Режим доступа: WWW.studentlibrary.ru

4. Сидорова Е.Н. Охрана труда в хозяйстве сигнализации, централизации и блокировки: учебник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 607 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18724/>

5. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для СПО / Г. И. Беляков. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 404 с. — (Серия : Профессиональное образование). —Режим доступа:<https://biblio-online.ru>

6. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебное пособие для СПО / Г. И. Беляков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 143 с. — (Серия : Профессиональное образование). — Режим доступа: <https://biblio-online.ru>

7. Карнаух, Н. Н. Охрана труда: учебник для СПО / Н. Н. Карнаух. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 380 с. — (Серия : Профессиональное образование). — Режим доступа:<https://biblio-online.ru/book/ohrana-truda-413455>

8. .Родионова О. М. Охрана труда : учебник для СПО / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 113 с. — (Серия : Профессиональное образование). — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/ohrana-truda-428143>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Макаров, Е.Ф. Обслуживание и ремонт электрооборудования электростанций и сетей [Текст]: учеб. / Е.Ф. Макаров. – М.: ИРПО; Изд. центр Академия, 2011. - 448 с.

2. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий [Текст]: учебник / Ю.Д. Сибикин. -5-е изд., испр.- М.: Изд. центр «Академия», 2011.- 240 с.

3. Москаленко В. В. Справочник электромонтера [Текст] /В. В. Москаленко.– М.: Издательский центр Академия, 2010 – 187с.

4. Илларионова А.В., Ройзен О.Г., Алексеев А.А. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения [Текст]: учеб. пособие.- М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 210 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|---|--|
| ПК 4.1 Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях | Демонстрация знаний правил безопасного производства отдельных видов работ в электроустановках и электрических сетях Выполнение практических работ в соответствии с действующими правилами и инструкциями Подготовка рабочих мест для безопасного производства работ с соблюдением требований нормативных документов | Тестирование, устный опрос Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ и лабораторных занятий Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы преподавателем, руководителем практики |
| ПК 4.2 Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей | Владение совокупностью нормативной документации для обеспечения безопасности производства работ в электроустановках и на линиях электропередачи; Выполнение практических работ Правильное заполнение нарядов-допусков | Тестирование, устный опрос Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ Экспертное наблюдение и оценивание выполнения работы наставником |

| | | |
|--|---|--|
| <p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> | <ul style="list-style-type: none"> – владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности; – использование специальных методов и способов решения профессиональных задач; – выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач. | <p>Экспертная оценка деятельности обучающегося: в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях и лабораторных работах.</p> |
| <p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <ul style="list-style-type: none"> – планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности; – анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация; – владение способами систематизации полученной информации. | |
| <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> | <ul style="list-style-type: none"> – анализ качества результатов собственной деятельности; – организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры. | |
| <p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> | <ul style="list-style-type: none"> – объективный анализ и внесение коррективов в результаты собственной деятельности; – постоянное проявление ответственности за качество выполнения работ. | |
| <p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | <ul style="list-style-type: none"> – соблюдение норм публичной речи и регламента; – создание продукт письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. | |
| <p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p> | <ul style="list-style-type: none"> – осознание конституционных прав и обязанностей; – соблюдение закона и правопорядка; – осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей; – демонстрация сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну). | <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> |