

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЗИМИНСКИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Электробезопасность

образовательной программы среднего профессионального образования
программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии

23.01.09 Машинист локомотива

Квалификация: Помощник машиниста тепловоза

Слесарь по ремонту подвижного состава

Форма обучения очная

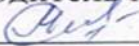
Срок освоения ОП СПО ПКРС: 2 года 10 месяцев на базе основного
общего образования

Профиль получаемого профессионального образования:
технологический

Зима, 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.12 Электробезопасность** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 190623.01 Машинист локомотива, утвержденного приказом Министерства образования и науки России от 02.08.2013 № 703, зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 № 29697, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 апреля 2015 г. № 389 (зарегистрирован в Минюсте Российской Федерации 8 мая 2015 г., регистрационный № 37216), приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13 июля 2021 г. № 450 (зарегистрирован в Минюсте Российской Федерации 14 октября 2021 г., регистрационный № 65410), с изменениями, внесенными приказом Министерства просвещения РФ от 01.09.2022 года № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Минюсте России от 11.10.2022 года № 70461), входящей в укрупненную группу профессий/специальностей **23.00.00 ТЕХНИКА и ТЕХНОЛОГИЯ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА.**

Разработчик: Сергеева Светлана Владимировна, преподаватель электробезопасности ГБПОУ ИО «Зиминский железнодорожный техникум»

Согласовано:
Руководитель МК преподавателей ПМ и ОПД и мастеров п/о
 (Красилова А.А.)
Ф.И.О.
Протокол № 7 от «11» апреля 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 12 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Электробезопасность

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Электробезопасность предназначена для изучения электробезопасности в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии **23.01.09.01 Машинист локомотива**, входит в укрепленную группу **23.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА**.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина ОП.12 Электробезопасность входит в общепрофессиональный цикл и является обязательной частью ОП СПО по профессии **23.01.09 Машинист локомотива**.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель ОП.12 Электробезопасность - формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков обеспечивающих их безопасную работу с электроустановками.

| Код ОК, ПК | Уметь | Знать | Владеть навыками |
|--|--|--|------------------|
| ОК.01Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <ul style="list-style-type: none">- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | <ul style="list-style-type: none">- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;- методы работы в профессиональной и смежных сферах;- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | - |

| | | | |
|--|---|---|---|
| ОК.02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; | <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | - |
| ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе | <ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста; | - |

| | | | |
|---|--|---|---|
| ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог. ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов | - производить расчет параметров электрических цепей. | - методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров | - |
|---|--|---|---|

Самостоятельная работа студентов организуется дифференцированно, в соответствии с методическими рекомендациями по выполнению самостоятельных работ для данной специальности.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

объём учебной нагрузки студента 54 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 36 часов;
 самостоятельной работы студента 18 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Электробезопасность

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности для профессии:

| Вид учебной деятельности | Объем часов |
|--|--------------------|
| Объем образовательной программы | 54 |
| Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем | 36 |
| лекции, уроки | 20 |
| практические занятия | 16 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 18 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.12 Электробезопасность
23.01.09.01 Машинист локомотива**

| Наименование разделов | № урока п\п | Тема учебного занятия и содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студентов <i>(при наличии)</i> | Объем часов | Формируемые компетенции | Уровень освоения |
|---|-------------|--|-------------|---|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Раздел 1. Электробезопасность на электроустановках | 1-2 | Виды электроустановок и оборудования. Содержание учебного материала Классификация электроустановок (по напряжению, режиму нейтрале, расположению). Электроустановки - действующие, не действующие. Распределительные устройства. Классификация помещений (по опасности поражения электрическим током и пожароопасной). | 2 | ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК6 ОК7 ОК8 ОК9 ПК1.1 ПК1.2 ПК 2.3 | 1 |
| | 3-4 | Практическое занятие № 1«Маркировка и цветовые обозначения проводов и шин в электроустановках». | 2 | | 2 |
| | 5 | Контрольная работа № 1 «Виды электроустановок». | 1 | | 1 |
| | 6-7 | Организация эксплуатации электроустановок. Содержание учебного материала Основные виды работ в электроустановках (оперативное обслуживание, техническое обслуживание, осмотр, неотложные работы, строительные, монтажные, наладочные и ремонтные работы, специальные работы). Правовые и нормативно-технические документы по охране труда. Контроль и ответственность за состоянием охраны труда в организации, оформление работ, инструктаж. Требования к электротехническому (электротехнологическому) персоналу. Проверка знаний норм и правил работы в электроустановках. | 2 | | 1 |
| | 8-9 | Практическое занятие № 2 «Оформление наряда – допуска для работы в электроустановках». | 2 | | 2 |
| | 10-11 | Порядок применения средств защиты, используемых в электроустановках. | 2 | | 1 |

| | | | | | |
|--|-------|--|---|----------------------------|---|
| | | Содержание учебного материала Электрозащитные средства и требования к ним. Средства индивидуальной защиты. | | | |
| | 12-13 | Практическое занятие № 3 «Примененное средств защиты, определение их пригодности». | 2 | | 2 |
| | 14 | Контрольная работа № 2 «Порядок применения средств защиты, используемых в электроустановках». | 1 | | 1 |
| | 15-16 | Основные понятия об опасности поражения электрическим током при эксплуатации электроустановок. Содержание учебного материала Опасность приближения человека к токоведущим частям, находящимся под напряжением. Растекание тока при замыкании на землю; виды поражения электрическим током. Основные факторы, обуславливающие исход поражения человека током, проходящим через его тело | 2 | | 1 |
| | 17 | Основные понятия об опасности поражения электрическим током при эксплуатации электроустановок на железнодорожном транспорте. Содержание учебного материала Действие работника ж.д. транспорта при обнаружении обрыва или свисающих предметов с проводов воздушных линий, контактного провода, линий волновой связи. | 1 | | 1 |
| | | <i>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовить сообщение на тему: «Организация безопасных условий труда в профессии машинист локомотива» (2 часа) Подготовить презентацию на тему: «Характеристика документов для работ в электроустановках» (2 часа) Составить таблицу на тему: «Классификация электрозащитных средств» (3 часа) Подготовить сообщение на тему: «Контроль, за электроустановками на жд транспорте» (2 часа) | 9 | | |
| Раздел 2. Защитные меры и мероприятия в электроустановках | 18-19 | Защитные меры в электроустановках. Содержание учебного материала Заземление, зануление, защитное отключение. Малое напряжение. | 2 | ОК1 ОК2 ОК3 | 1 |

| | | | | | |
|-------|--|--|---|---|---|
| | | Применение изоляции, в том числе двойной. Предупредительная сигнализация, надписи, плакаты. Комплексное использование защитных мер. | | OK4 OK5 OK6 OK7 OK8 OK9 ПК1.1 ПК1.2 ПК 2.3 | |
| 20-21 | | Практическое занятие № 4 «Выполнение порядка применения защитных мер в электроустановках». | 2 | | 2 |
| 22-23 | | Практическое занятие № 5 «Заземляющие устройства». | 2 | | 2 |
| 24-25 | | Практическое занятие № 6 «Изучение мер безопасности при проведении измерений». | 2 | | 2 |
| 26-27 | | Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Содержание учебного материала Порядок взаимодействия между различными. Службами ж.д. транспорта для обеспечения безопасности работников. Виды работ, разрешаемые для выполнения в электроустановках работникам, имеющим группу II. | 2 | | 1 |
| 28-29 | | Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения. Содержание учебного материала Производство необходимых отключений и принятие мер, препятствующих подаче напряжения на место работы. Вывешивание запрещающих плакатов на приводах и ключах коммутационных аппаратов. Проверка отсутствия напряжения на токоведущих частях, которые должны быть заземлены. Наложение заземления. Вывешивание указательных плакатов «заземлено»; ограждение при необходимости рабочих мест и оставшихся под напряжением токоведущих частей; вывешивание предупреждающих и предписывающих плакатов. | 2 | | 1 |
| 30-31 | | Практическое занятие № 7 «Определения мест и способов вывешивания предупреждающих и предписывающих плакатов и знаков». | 2 | | 2 |
| 32-33 | | Оказание первой медицинской помощи. Содержание учебного материала Освобождение пострадавшего от воздействия электротока. Определение | 2 | | 1 |

| | | | | | |
|--------------|--|--|----|--|---|
| | | состояния пострадавшего. Реанимация пострадавшего. Оказания помощи пострадавшему при переломах, ожогах, отравлениях. Обморожении, укусах змей. Транспортировка пострадавшего | | | |
| | 34-35 | Практическое занятие № 8 «Оказание первой медицинской помощи пострадавшим при поражении электротоком». | 2 | | 2 |
| | 36 | Контрольная работа № 3 «Защитные меры и мероприятия в электроустановках и первая помощь при поражении током». | 1 | | 1 |
| | Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение на тему: «Формы оперативного управления электрохозяйством и порядок их установления» (2 часа) Подготовить презентацию на тему: «Правила и инструкции по электробезопасности» (2 часа) Подготовить сообщение на тему: «Схемы включения человека в электрическую сеть» (2 часа) Подготовить реферат на тему: «Электротравмы и электротравматизм» (3 часа) | | 9 | | |
| Итого | | | 54 | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **ОП.12 Электробезопасность**

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Аудитория специальных дисциплин, оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор;
- компьютер;
- интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные печатные и электронные источники:

1. Беляков Г.И. Электробезопасность: учебник для среднего профессионального образования. – 2-е издание., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2025. – 202 с.

Дополнительные источники:

1. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. (ПТЭЭП) от 13.06.2003г. №6.

2. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок). ПОТРМ-016-2001 (РД 153-34.0-03.150-00) от 05.01.2001г. приказ №3

3. Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями.

4. Правила устройства электроустановок (ПУЭ) издание 6,7.

5. Правила электробезопасности для работников железнодорожного транспорта на электрифицированных железных дорогах (ЦЭ-346) от 22.09.1995г.

6. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках №261 от 30.06.2003г.

7. Межотраслевая инструкция по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях на производстве.

8. Справочник по электробезопасности (в вопросах и ответах). 2012г.

Журналы:

1. Новости электротехники. Информационно-справочное издание. - Санкт-Петербург: ЗАО «Новости электротехники»

2. Электротехника. – М.: ЗАО «Знак»

Электронные ресурсы:

Электронная электротехническая библиотека. [Электронный ресурс]. - Режим доступа:

<http://electrolibrary.info/>, с регистрацией. – Загл. с экрана

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 Электробезопасность

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, самостоятельной работы и сдачи экзамена.

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|--|---|
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - правовые и нормативно-технические документы по охране труда, основные виды работ в электроустановках | «5» - 100 - 90% правильных ответов «4» - 89 - 80 % правильных ответов «3» - 79 -70% правильных ответов «2» - менее 70% правильных ответов | Методы устного, тестового контроля знаний: - задания в тестовой форме; - беседа; - анализ выполнения заданий для самостоятельной работы |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: -классифицировать электроустановки по видам, применять индивидуальные средства защиты, определять их пригодность; -оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим от действий электротока. | «5» - 100 - 90% правильных ответов «4» - 89 - 80 % правильных ответов «3» - 79 -70% правильных ответов «2» - менее 70% правильных ответов | Методы устного, практического, тестового контроля знаний: - экспертная оценка решения ситуационных задач; - задания в тестовой форме - беседа; - анализ выполнения заданий для самостоятельной работы |