МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ХАБАРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА А.С. ПАНОВА»

**ПРОГРАММа ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.07 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ

23.01.11 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровозов, электропоездов)

г. Хабаровск, 2020 г.

Программа дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по профессии 23.01.11 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровозов, электропоездов), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 02.08.2013 г. № 697 (ред. от 09.04.2015 N 389), зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013, № 29525.

Организация-разработчик: КГБ ПОУ ХТТТ

Разработчики:

Хомякова И.А., преподаватель

Программа утверждена на заседании Предметно-цикловой комиссии

Протокол заседания «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. №\_\_\_\_

Председатель ПЦК общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е. А. Кухаренко

Согласовано с и.о. зам. директора по УПР

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.О. Оспищева

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Паспорт программы дисциплины |  |
| 2. Структура и содержание дисциплины |  |
| 3. Условия реализации дисциплины |  |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины |  |

5. Лист изменений и дополнений, внесенных в программу дисциплины

**1. паспорт ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ**

**И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ»**

* 1. **Область применения программы**

Программа у дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 23.01.11 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования подвижного состава (электровозов, электропоездов)

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям:

19861Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

* 1. **Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

* 1. **Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- соблюдать требования регламентирующих документов и инструкций в области технической эксплуатации сооружений и устройств железнодорожного транспорта;

- обеспечивать безопасность движения поездов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- инструкции по содержанию технических средств железнодорожного транспорта,

- принципы сигнализации на железнодорожном транспорте,

- порядок действия в нестандартных ситуациях.

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 45 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 30 часов;

самостоятельной работы обучающегося 15 часов.

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 45 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 30 |
| в том числе: |  |
| практические занятия | 12 |
| контрольные работы | 1 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 15 |
| в том числе: |  |
| подготовка к практическим занятиям и контрольным работам  выполнение индивидуальных заданий | 10  5 |
| Итоговая аттестация в форме зачета | |

# **2.2. Тематический план и содержание дисциплины «Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения»**

# 

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся | | | | | | | | Объем часов  ТО | Объем часов  ПЗ | Объем часов  СР | Уровень освоения |
| 1 | 2 | | | | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Раздел 1. Техническая эксплуатация инфраструктуры (17 часов) | | | | | | | | | | | |  |
| Тема 1.1. Основные определения и понятия | Содержание учебного материала | | | | | | | | 2 |  |  |  |
| 1. | | | | | | Классификация нарушений безопасности движения  крушения поездов; аварии; особые случаи брака в работе; случаи брака в работе  Порядок расследования крушений и аварий | | 1 |  |  | 2 |
| 2. | | | | | | Основные определения для целей ПТЭ  Основные понятия и термины, применяемые в ПТЭ. | |
| Практические занятия | | | | | | | |  | 1 |  |
| Определение класса нарушений безопасности движения | | | | | | | |
| Тема 1.2. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта | Содержание учебного материала | | | | | | | | 1 |  |  |
| 1. | | | | | | Основные обязанности и ответственность работников  Общие обязанности работников железнодорожного транспорта. Требования к работникам, проходящим стажировку | | 1 |  |  | 2 |
| Тема 1.3. Организация функционирования сооружений и устройств железнодорожного транспорта | Содержание учебного материала | | | | | | | | 3 |  |  |
| 1. | | | | | | Общие требования к сооружениям и устройствам инфраструктуры жд транспорта  Установленные скорости движения для поездов различной категории, в том числе скоростных и высокоскоростных.  Габариты. Расстояния между осями железнодорожных путей на перегонах и станциях. | | 2 |  |  | 2 |
| 2. | | | | | | Требования к станционным сооружениям и устройствам  Путевое развитие станций. Оборудование станций техническими средствами. Требования к освещению зданий и сооружений. Оборудование постов ЭЦ и сортировочных горок. Требования к оборудованию пассажирских станций. Требования к пассажирским и грузовым платформам. Технические средства для технического и коммерческого осмотра вагонов. | |  |  |
| 3. | | | | | | Требования к техническому оснащению локомотивных и вагонных депо  Средства для технического осмотра и ремонта локомотивов и вагонов. Требования к оборудованию станций формирования и оборота пассажирских поездов. Восстановительные и пожарные поезда. | |  |  |
| 4. | | | | | | Организация движения пассажирских поездов со скоростями более 140 до 250 км/ч  Требования к устройству пути и пассажирских платформ для линий скоростного движения. | |  |  |
| Практические занятия | | | | | | | |  | 1 |  |
| Схемы служебных проходов на территории предприятия | | | | | | | |  |  |
| Тема 1.4. Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства | Содержание учебного материала | | | | | | | | 3 |  |  |
| 1. | | | | | Требования к устройству железнодорожного пути  План и профиль путей. Ширина земляного полотна. Ширина колеи. | | | 2 |  |  | 2 |
| 2. | | | | | Рельсы и стрелочные переводы на железнодорожных путях  Марки крестовин стрелочных переводов. Неисправности стрелочных переводов и глухих пересечений. | | |  |  |
| 3. | | | | | Железнодорожные переезды  Общие требования к оборудованию переездов. | | |  |  |
| 4. | | | | | Сигнальные и путевые знаки  Место установки сигнальных и путевых знаков. Предельные столбики. | | |  |  |
| Практические занятия | | | | | | | |  | 1 |  |
| Определение неисправностей стрелочных переводов. | | | | | | | |  |
| Тема 1.5. Техническая эксплуатация устройств СЦБ | Содержание учебного материала | | | | | | | | 2 |  |  |
| 1. | | | | | Светофоры  Классификация светофоров. Место установки светофоров. | | | 1 |  |  | 2 |
| 2. | | | | | Общие сведения о сооружениях СЦБ  Станционные и перегонные устройства | | |  |  |
| Тема 1.6. техническая эксплуатация сооружений и устройств электроснабжения | Содержание учебного материала | | | | | | | | 1 |  |  |
| 1. | | | | | | | Общие сведения об устройствах электроснабжения  Номинальное напряжение в контактном проводе и линиях электропередач.  Высота подвески контактного провода. Место установки опор линий электропередач. |  |  | 2 |
| Тема 1.7. Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава | Содержание учебного материала | | | | | | | | 5 |  |  |
| 1. | | | | | | | Общие требования к подвижному составу.  Требования по прочности и техническому состоянию. Знаки и надписи на подвижном составе. Требования к оборудованию подвижного состава. | 2 |  |  | 2 |
| 2. | | | | | | | Колесные пары.  Требования к размерам колесной пары. Неисправности колесных пар и их допустимые величины. Скорость движения поезда в зависимости от размеров ползуна. |  |  |
| 3. | | | | | | | Тормоза и автосцепка.  Требования к автоматическим, электропневматическим и ручным тормозам в подвижном составе. Высота автосцепки над уровнем верха головки рельса. Разница по высоте между продольными осями автосцепок. |  |  |
| Практические занятия | | | | | | | |  | 3 |  |
| Определение неисправностей колесной пары.  Определение размеров неисправностей колесной пары с помощью абсолютного шаблона.  Определение высоты автосцепки над уровнем верха головки рельса и разницу по высоте между продольными осями автосцепок | | | | | | | |  |
| Раздел 2. Сигнализация на железнодорожном транспорте (13 часов) | | | | | | | | | | | |  |
| Тема 2.1. Сигналы на железнодорожном транспорте | Содержание учебного материала | | | | | | | | 3 |  |  |  |
| 1. | | | Классификация сигналов на железнодорожном транспорте.  Видимые, звуковые, дневные, ночные, круглосуточные. Классификация сигналов по назначению. | | | | | 1 |  |  |
| 2. | | | Светофоры на железнодорожном транспорте.  Классификация светофоров. Сигнальные огни светофоров. Основные значения сигналов, подаваемых светофорами. | | | | |  |  |
| 3. | | | Сигнализация входных светофоров  Сигналы, подаваемые входными светофорами при приеме поезда на главные и боковые пути. Пригласительный сигнал. | | | | |  |  |
| 4. | | | Сигнализация выходных светофоров.  Сигналы, подаваемые выходными светофорами на участках, оборудованных автоблокировкой и полуавтоматической блокировкой и автоматической локомотивной сигнализацией. | | | | |  |  |
| 5. | | | Сигнализация маршрутных светофоров.  Место установки маршрутных светофоров. Сигналы, подаваемые маршрутными светофорами. | | | | |  |  |
| 6. | | | Сигнализация проходных светофоров.  Сигналы, подаваемые проходными светофорами на участках, оборудованных автоблокировкой с трёхзначной и четырехзначной сигнализацией. Условно-разрешающий сигнал проходного светофора. | | | | |  |  |
| Практические занятия | | | | | | | |  | 2 |  |
| Определение значения сигналов входных светофоров.  Определение значения сигналов выходных и маршрутных светофоров.  Определение значения сигналов проходных светофоров. | | | | | | | |
| Тема 2.2. Сигналы ограждения на железнодорожном транспорте | Содержание учебного материала | | | | | | | | 2 |  |  |
| 1. | | | | Постоянные диски ограждения опасного места.  Сигналы, подаваемые постоянными дисками. Схемы установки постоянных дисков уменьшения скорости и сигнальных знаков «Начало опасного места» и «Конец опасного места» | | | | 1 |  |  | 2 |
| 2. | | | | Переносные сигналы.  Виды переносных сигналов. Сигналы, подаваемые переносными сигналами. Схемы ограждения препятствий и мест производства работ на железнодорожных путях. | | | |  |  |
| 3. | | | | Ограждение поезда при вынужденной остановке на перегоне.  Ограждение пассажирского поезда на однопутном и двухпутном участках. | | | |  |  |
| Практические занятия | | | | | | | |  | 1 |  |
| Установка переносных сигналов при ограждении опасного места | | | | | | | |
| Тема 2.3. Ручные сигналы на железнодорожном транспорте | Содержание учебного материала | | | | | | | | 2 |  |  |
| 1. | | | Требования, предъявляемые ручными сигналами.  Сигнал остановки. Сигналы, подаваемые при опробовании тормозов. Сигналы, подаваемые дежурным по станции, сигналистами и дежурными стрелочных постов. Сигналы, подаваемые на перегонах | | | | | 1 |  |  | 2 |
| Практические занятия | | | | | | | | 1 |  |  |
| Отработка приемов подачи ручных сигналов | | | | | | | |  |  |
| Тема 2.4. Сигналы, применяемые при маневровой работе | Содержание учебного материала | | | | | | | | 2 |  |  |
| 1. | Маневровые светофоры и горочные светофоры.  Сигналы, подаваемы маневровыми и горочными светофорами. | | | | | | | 1 |  |  | 2 |
| 2. | Ручные и звуковые сигналы, подаваемые при маневрах.  Сигналы разрешения движения локомотива управлением вперед и назад, уменьшения скорости и остановки. | | | | | | |  |  |
| Практические занятия | | | | | | | |  | 1 |  |
| Отработка приемов подачи ручных сигналов при маневрах | | | | | | | |
| Тема 2.5. Сигналы, применяемые для обозначения подвижного состава | Содержание учебного материала | | | | | | | | 2 |  |  |
| 1. | | | Обозначение поездов и локомотивов  Обозначение головы поезда при движении по правильному и неправильному пути, вагонами вперед. Обозначение хвоста поезда грузового и пассажирского. Обозначение снегоочистителя. | | | | | 1 |  |  | 2 |
| 2. | | | Обозначение специального подвижного состава.  Обозначение маневровых и подталкивающих локомотивов. Обозначение снегоочистителя. | | | | |  |  |
| Практические занятия | | | | | | | |  | 1 |  |
| Определение сигналов обозначения поездов, локомотивов и специального подвижного состава | | | | | | | |
| Тема 2.6. Звуковые сигналы на железнодорожном транспорте и сигналы тревоги | Содержание учебного материала | | | | | | | | 2 |  |  |
| 1. | | Звуковые сигналы на железнодорожном транспорте.  Звуковые сигналы, подаваемые при движении поездов. | | | | | | 1 |  |  | 2 |
| 2. | | Оповестительный сигнал и сигнал бдительности.  Случаи, при которых подаются сигналы оповестительный и бдительности. | | | | | |  |  |
| 3. | | Сигналы тревоги.  Сигналы: «Общая тревога», «Пожарная тревога», «Воздушная тревога», «Радиационная опасность» или «Химическая тревога». | | | | | |  |  |
| Практические занятия | | | | | | | |  | 1 |  |
| Отработка приемов подачи звуковых сигналов | | | | | | | |
| Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделам  Подготовка к практическим занятиям и контрольным работам. Подготовка презентаций и докладов.  Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы  Аварии и крушения на железнодорожном транспорте  Статистика нарушений безопасности движения поездов  Понятие инфраструктуры железнодорожного транспорта  Современные средства подачи сигналов на железнодорожном транспорте  Светодиодные светофоры  Схемы закрепления подвижного состава в различных ситуациях | | | | | | | | |  |  | 15 |
|  | | | | | | | | | 15 | 15 | 15 |
| Максимальная учебная нагрузка | | | | | | | | | 45 |  |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

# **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете «Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий

- комплекты плакатов и макетов

- альбомы с иллюстрациями

- обучающе-контролирующие компьютерные программы

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1.Приказ Министерства транспорта РФ от 09 февраля 2018 г. № 54 “О внесении изменений в Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утвержденные приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 21 декабря 2010 г. № 286” от 04 мая 2018.

2.Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации. Приложение № 7 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Утверждена Приказом Минтранса России от 09 февраля 2018 г., № 54 (зарегистрирован Минюстом России 28 июня 2012 г., № 24735)

3.Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской федерации. Приложение № 8 к Правилам технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Утверждена Приказом Минтранса России от 09 февраля 2018 г., № 54 (зарегистрирован Минюстом России 28 июня 2012 г., № 24735)

Интернет-ресурсы:

1.Железнодорожный транспорт: журнал. <http://www.zdt-vagazine.ru>

2.Российские железные дороги. http://rzd.wmsite.ru

# **Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины**

# Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |
| --- | --- |
| Результаты обучения  (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
| Умения:  соблюдать требования регламентирующих документов и инструкций в области технической эксплуатации сооружений и устройств железнодорожного транспорта;  - обеспечивать безопасность движения поездов. | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях |
| Знания:  инструкции по содержанию технических средств железнодорожного транспорта, принципы сигнализации на железнодорожном транспорте, порядок действия в нестандартных ситуациях | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, контрольных работах, устный опрос, оценка презентаций и докладов. |

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата внесения изменения | №  страницы | До внесения изменения | После внесения изменения |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |