МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ХАБАРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ТРАНСПОРТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА А.С. ПАНОВА

**ПРОГРАММа ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 ОБСЛУЖИВАНИЕ ВАГОНА И ЕГО ОБОРУДОВАНИЯ В ПУТИ СЛЕДОВАНИЯ**

основная образовательная программа

среднего профессионального образования

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

по профессии

43.01.06 Проводник на железнодорожном транспорте

Социально-экономический профиль

Хабаровск, 2019 г.

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее — ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее — СПО) 43.01.06 Проводник на железнодорожном транспорте.

Организация-разработчик: КГБ ПОУ «ХТТТ»

Разработчики:

Соловьева С.В., мастер п/о

Чуркина Л.Ф., мастер п/о

Программа утверждена на заседании предметно-цикловой комиссии

Протокол заседания «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г. №\_\_\_\_

Председатель ПЦК общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.А. Транина

Согласовано Президентом Совета самоуправления обучающихся

КГБ ПОУ «ХТТТ» \_\_\_\_\_\_\_\_\_

Согласовано методист КГБ ПОУ «ХТТТ» \_\_\_\_\_\_\_\_\_О.Н. Заплавная

Согласовано с И.о. зам. директора по УПР

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.О. Оспищева

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Общая характеристика программы профессионального модуля |  |
| 2. Результаты освоения профессионального модуля  3. Структура и содержание профессионального модуля |  |
| 4. Условия реализации программы профессионального модуля |  |
| 4. Контроль и оценка результатов освоение программы профессионального модуля |  |

5. Лист изменений и дополнений, внесенных в программу профессионального модуля

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

* 1. **Область применения программы профессионального модуля**

Программа профессионального модуля (далее — программа) является частью ППКРС в соответствии с ФГОС по профессии СПО 100120.04 Проводник на железнодорожном транспорте в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) Обслуживание вагона и его оборудования в пути следованияи соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Наблюдать за техническим состоянием вагона и его оборудования в пути следования

2. Обслуживать приборы отопления, принудительной вентиляции и кондиционирования воздуха, электрооборудование, холодильные установки.

3. Содержать в исправном состоянии внутреннее оборудование вагона и съемный инвентарь.

4. Обслуживать последний вагон.

Программа профессионального модуля может быть использованав дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников по профессии «Проводник на железнодорожном транспорте». Опыт работы не требуется.

**1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

**-** наблюдения за техническим состоянием вагона и его оборудованием в пути следования;

**-** обслуживание приборов отопления, принудительной вентиляции и кондиционирования воздуха, электрооборудования, холодильных установок;

**-** содержания в исправном состоянии внутреннего оборудования вагона и съёмного инвентаря; обслуживания последнего вагона.

уметь:

**-** проверять исправность ручного тормоза, наличие пломб на стоп-кранах, состояние системы отопления, холодильных установок и кондиционирования воздуха, вентиляции, водоснабжения и электроосвещения вагона;

**-** осуществлять влажную и сухую уборку вагонов и туалетов;

**-** заправлять топку твердым топливом, чистить её от золы и шлака;

**-** навешивать номера и маршрутные доски на вагон;

**-** принимать и сдавать по инвентарной описи и накладной внутреннее оборудование, и съемный инвентарь вагонов;

**-** проверять наличие уборочного и отопительного инвентаря комплектацию постельных принадлежностей, посадочных номеров, медикаментов, продуктов чайной торговли;

**-** принимать участие в опробовании автотормозов после прицепки локомотива;

**-** проверять исправность ручного тормоза и участвовать в сокращённом опробовании тормозов хвостового вагона;

**-** выявлять возникающие в процессе эксплуатации оборудования неполадки и - сообщать о них бригадиру или начальнику поезда;

**-** использовать средства предупреждения и тушения пожаров;

**-** составлять схемы электрооборудования пассажирского вагона;

**-** осуществлять контроль работы электрооборудования вагона, кипятильника, нагрева букс;

**-** осуществлять регулирование принудительной вентиляции и устройств кондиционирования;

**-** контролировать показания электроизмерительных приборов;

**-** работать с приборами регулирования и контроля средств сигнализации и связи вагона;

**-** заполнять водой системы отопления и водоснабжения;

**-** производить заправку топливом, растопку и поддержание режима отопления;

**-** обеспечивать безопасность работы приборов отопления, освещения, вентиляции, холодильных установок и установок кондиционирования воздуха;

**-** осуществлять ограждение и безопасность поезда при его вынужденной остановке;

**-** контролировать наличие и исправность сигналов ограждения поезда в пути следования;

**-** пользоваться огнетушителями и противопожарным инвентарем;

**-** обеспечивать контроль состояния хвостовых сигнальных фонарей;

**-** осуществлять ограждение хвоста поезда при остановке, в случае подхода вызываемого пожарного поезда, вспомогательного локомотива, восстановительного поезда;

**-** выявлять неисправности переходных площадок, дверей, дверных фиксаторов, поручней, подножек, окон, разделок дымовых труб, внутренних дверей, оконных рам и форточек, диванов, багажных и газетных полок, подоконных столиков, вешалок, зеркал, оборудования туалетных помещений, ящиков для угля и мусора и сообщать о неисправностях бригадиру или начальнику поезда;

знать:

**-** перечень инвентаря и расположение его на подвижном составе;

**-** порядок заправки топки твердым топливом и чистки от золы и шлака;

**-** порядок эксплуатации насоса;

**-** места размещения на вагонах номеров и маршрутных досок;

**-** общее устройство и принцип действия автоматических и ручных тормозов, требования к ним;

**-** инструкцию по обеспечению пожарной безопасности в вагонах пассажирских поездов;

**-** географическое расположение станций железнодорожной сети;

**-** устройство и порядок обслуживания и регулирования приборов отопления, принудительной вентиляции, электрооборудования, холодильных установок;

**-** устройство системы контроля букс;

**-** устройство системы пожарной сигнализации (СПС), кондиционирования воздуха;

**-** инструкции по техническому содержанию электрооборудования пассажирских вагонов;

**-** порядок проверки показаний измерительных приборов и действия при возникновении неисправностей в них;

**-** приёмы работы с сигнализацией вагона и порядок действий при срабатывании сигнализации;

**-** инструкцию по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации;

**-** особенность ограждения поезда при вынужденной остановке;

**-** порядок контроля состояния хвостовых сигнальных огней;

**-** правила ограждения хвоста поезда при остановке;

**-** устройство внутреннего оборудования пассажирских вагонов, тележек всех типов, автосцепки, подвагонного оборудования, тормозного оборудования.

**1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 681 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 267 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 182 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 85 часов;

учебная практика – 126 часов;

производственной практики – 288 часов.

# **2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Обслуживание вагона и его оборудования в пути следования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| ПК 2.1. | Наблюдать за техническим состоянием вагона и его оборудования в пути следования |
| ПК 2.2. | Обслуживать приборы отопления, принудительной вентиляции и кондиционирования воздуха, электрооборудование, холодильные установки |
| ПК 2.3. | Содержать в исправном состоянии внутреннее оборудование вагона и съемный инвентарь |
| ПК 2.4. | Обслуживать последний вагон |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем |
| ОК 3. | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы |
| ОК 4. | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6. | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством клиентами |
| ОК 7. | Проводить мероприятия по защите пассажиров и работников в чрезвычайных ситуациях и предупреждать их возникновение |
| ОК 8. | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) |

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ профессионального модуля**

**3.1 Тематический план профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля[[1]](#footnote-1)\* | Всего часов  (макс. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | Практика | |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Самостоятельная работа обучающегося,  часов | Учебная,  часов | Производственная,  часов  (если предусмотрена рассредоточенная практика) |
| Всего,  часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,  часов | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 | 7 | 8 |
| ПК 2.1 – 2.4 | МДК 02.01. Обслуживание устройств и оборудования пассажирских вагонов и спецвагонов | 267 | 182 | 91 | | 85 |  | - |
|  | Учебная и производственная практика, ч | 414 |  | |  |  | 126 | 288 |
|  | Всего | 681 | 182 | 91 | | 85 | 126 | 288 |

# **3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов  ТО | Объем часов  ПЗ | Объем часов  СР | Уровень освоения |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ПМ.02 Обслуживание вагона и его оборудования в пути следования |  |  |  |  |  |
| МДК 02.01 Устройство и оборудование пассажирских вагонов и спецвагонов |  |  |  |  |  |
| Тема 1.1 Введение | Содержание учебного материала  Классификация пассажирских вагонов  Типы и классы вагонов. Пассажирские вагоны нового поколения. Пассажирские вагоны пригородных поездов, особенности конструкции.  Характеристика пассажирских вагонов  Технические и экономические характеристики вагонов. Технический паспорт вагона. Понятие о габарите. Знаки и надписи, наносимые снаружи и внутри пассажирских вагонов.  Планировка пассажирских вагонов  Планировка вагонов различных типов. Планировка почтовых и багажных вагонов. Схемы формирования пассажирских поездов. | 4 |  |  | 2 |
| Тема 1.2 Механическое оборудование | Содержание учебного материала  Ходовая часть пассажирских вагонов  Тележки пассажирских вагонов, их типы, устройство и основные параметры.  Колесные пары и их назначение. Элементы колесных пар. Неисправности колесных пар. Буксы, их назначение и устройство. Типы букс и подшипников. Неисправности букс. Гидравлические гасители колебаний. | 4 |  |  | 2 |
| Лабораторные занятия  Выявление конструктивных особенностей вагонов различного типа  Определение основных неисправностей колесной пары, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации.  Определение конструктивных особенностей тележек пассажирских и грузовых вагонов.  Определение температуры нагрева буксовых узлов |  | 4 |  |  |
| Практические занятия  Выполнение действий проводника при срабатывании сигнализации нагрева букс (СКНБ) |  | 1 |  |  |
|  | Содержание учебного материала  Автосцепка и переходные площадки  Автосцепное устройство, назначение и устройство. Сцепление автосцепок. Способы выявления неисправностей автосцепки. Порядок расцепки вагонов.  Назначение и устройство ударных приборов. Переходные упругие площадки цельнометаллических вагонов. Тамбуры. | 4 |  |  |  |
| Лабораторные занятия  Определение основных неисправностей автосцепного устройства  Определение сцепа и расцепа автогсцепки СА-3 |  | 2 |  |  |
| Практические занятия  Порядок действий проводника при расцепке вагонов |  | 1 |  |  |
|  | Содержание учебного материала  Тормозное оборудование  Назначение, расположение и устройство тормозного оборудования. Принцип действия автоматических тормозов. Ручные тормоза: их устройство и действие. Порядок проведения проверки стояночного тормоза. Признаки неисправностей тормозов. | 4 |  |  |  |
| Лабораторные занятия  Определение неисправностей автоматических и ручных тормозов  Определение сцепа и расцепа автогсцепки СА-3 |  | 2 |  |  |
| Практическое занятие  Проверка работоспособности ручного тормоза  Выполнение действий проводника при сокращенном тормозов  Выполнение действий проводника при расцепке тормозной магистрали |  | 2 |  |  |
|  | Содержание учебного материала  Приводы подвагонных генераторов  Назначение, типы, устройство, содержание и эксплуатация. Наблюдение и уход за ними в пути следования. Возможные неисправности приводов подвагонных генераторов | 4 |  |  |  |
| Лабораторные занятия  Выявление конструктивных особенностей приводов различных типов  Определение основных неисправностей приводов подвагонных генераторов |  | 2 |  |  |
| Практическое занятие  Порядок осмотра приводов подвагонных генераторов |  | 1 |  |  |
|  | Содержание учебного материала  Кузов и внутреннее оборудование пассажирских вагонов и спецвагонов  Устройство и типы рам и кузовов пассажирских вагонов. Термоизоляция.  Двери вагонов. Электропневматические и электроприводные двери: расположение, принцип действия. Окна пассажирских вагонов, их конструкция, техническое обслуживание. Съёмное и несъёмное внутреннее оборудование вагонов. Техническое обслуживание внутреннего оборудования и обеспечение его сохранности.  Устранение неисправностей электроприводных дверей. | 4 |  |  |  |
| Практические занятия  Проверка технического состояния внутреннего оборудования вагона  Осмотр расположения оборудования вагонов. Учет съёмного и несъёмного оборудования |  | 4 |  |  |
| Тема 1.3 Санитарно-техническое оборудование | Содержание учебного материала  Системы отопления  Назначение и общая характеристика систем отопления. Водогрейные котлы, их назначение, устройство и обслуживание. Трубы водяного отопления, краны и вентили, их назначение и расположение. Подготовка системы отопления к работе. Заполнение системы отопления водой. Эксплуатация системы отопления. Слив воды из системы отопления. Неисправности системы отопления | 6 |  |  |  |
| Лабораторные занятия  Определение работоспособности системы отопления  Проверка исправности кранов и вентилей  Подготовка системы отопления к работе |  | 3 |  |  |
| Практические занятия  Контролирование и регулирование приборов отопления  Порядок действий проводника при заполнении системы водой  Порядок действий проводника при сливе воды из системы отопления  Поддержание режимов отопления. Растопка и чистка котла отопления.  Порядок действий проводника при включении комбинированного отопления |  | 4 |  |  |
|  | Содержание учебного материала  Холодное и горячее водоснабжение  Назначение и устройство системы водоснабжения. Технология работы системы водоснабжения. Бойлеры, их назначение и устройство. Водоснабжение санитарных узлов. Клапаны, краны и вентили, обогреватели водоналивных патрубков. Неисправности системы водоснабжения и их устранение. | 4 |  |  |  |
| Практические занятия  Проверка работоспособности системы водоснабжения  Определение запаса воды для бесперебойной работы системы  Проверка технического состояния вентилей и кранов  Порядок заправки системы водоснабжения при минусовых температурах |  | 4 |  |  |
|  | Содержание учебного материала  Водоснабжение питьевой водой  Назначение, устройство и принцип действия кипятильников непрерывного действия. Порядок обслуживания кипятильника. Неисправности кипятильника и их устранение. Охладители питьевой |  |  |  |  |
| Лабораторные занятия  Определение неисправностей кипятильника  Исследование охладителя питьевой воды |  | 2 |  |  |
| Практические занятия  Порядок действий проводника при устранении неисправностей кипятильника  Определение неисправностей кипятильника и их устранение. |  | 2 |  |  |
|  | Содержание учебного материала  Оборудование санитарных узлов.  Расположение и техническое обслуживание оборудования санитарных узлов. Биотуалеты, вакуумные туалеты | 2 |  |  |  |
| Практические занятия  Порядок включения в работу систем туалетов  Контроль за работой биотуалетов по приборам |  | 2 |  |  |
|  | Содержание учебного материала  Системы вентиляции.  Виды вентиляции. Устройство системы и назначение элементов механической приточной вентиляции вагона. Режимы работы вентиляции. Неисправности вентиляции и их устранение.  Приточно-вытяжная вентиляция купейных вагонов. | 4 |  |  |  |
| Практические занятия  Определение неисправностей вентиляции и их устранение |  | 1 |  |  |
|  | Системы кондиционирования воздуха.  Основные сведения о системах кондиционирования воздуха в вагонах. Устройство и принцип действия систем кондиционирования различных типов. Расположение узлов установки кондиционирования воздуха в вагоне. Двухступенчатые системы кондиционирования. Режимы работы установок кондиционирования воздуха различных типов. Контроль за работой установки кондиционирования. | 5 |  |  |  |
| Лабораторные занятия  Исследование схемы расположения оборудования систем кондиционирования  Исследование работы приборов системы кондиционирования |  | 2 |  |  |
| Практические занятия  Порядок действий проводника при включении системы кондиционирования в работу  Контроль за работой системы кондиционирования по приборам  Выявление неисправностей системы и их устранение |  | 4 |  |  |
| Тема 1.4 Электрическое оборудование | Содержание учебного материала  Характеристика электрического оборудования  Системы низковольтного и высоковольтного электрооборудования пассажирских вагонов разных типов, их назначение. Расположение внутривагонного и подвагонного электрооборудования | 2 |  |  |  |
| Практические занятия  Осмотр подвагонного и внутривагонного электрического оборудования |  | 2 |  |  |
|  | Содержание учебного материала  Электрические машины вагонов  Конструктивные особенности, принцип работы подвагонных генераторов постоянного и переменного тока. Трансформаторы, классификация, принцип действия. Преобразователи, их типы, назначение, места расположения в вагоне | 4 |  |  |  |
| Лабораторные занятия  Выявление неисправностей асинхронной (синхронной) машины и причин их возникновения.  Определение напряжения и силы тока генератора в зависимости от скорости движения поезда |  | 2 |  |  |
|  | Содержание учебного материала  Аккумуляторные батареи  Назначение, типы и устройство вагонных аккумуляторов. Принцип действия, схема соединения. Проверка напряжения батареи. Контроль режимов заряда и разряда батареи, возможные неисправности | 3 |  |  |  |
| Лабораторные занятия  Определение степени заряженности батареи перед рейсом  Контроль режимов заряда и разряда батареи |  | 2 |  |  |
| Практические занятия  Определение неисправностей батареи по внешнему виду и приборам  Определение типа аккумуляторной батареи, оценка ее состояния, проверка уровня электролита |  | 2 |  |  |
|  | Содержание учебного материала  Приборы регулирования, коммутации и контроля  Назначение, места расположения и работа регуляторов напряжения генератора, сети освещения. Контакторы, выключатели и переключатели, их назначение | 2 |  |  |  |
| Практические занятия  Действия проводника при проверке показаний измерительных приборов.  Действия проводника при возникновении неисправностей  Действия проводника при включении и переключении освещения |  | 3 |  |  |
|  | Содержание учебного материала  Приборы защиты  Приборы защиты от перегрузок, коротких замыканий, повышенного и пониженного напряжения, места их расположения в вагоне. | 2 |  |  |  |
| Практические занятия  Действия проводника при проверке показаний измерительных приборов.  Действия проводника при возникновении неисправностей |  | 2 |  |  |
|  | Системы сигнализации в вагоне. Связь в пассажирском поезде  Вагонные сигнализации: сигнализация замыкания на корпус вагона (СЗК), сигнализация контроля нагрева букс (СКНБ), система пожарной сигнализации (СПС), вызывная сигнализация (наружная и внутренняя), наполнения баков водой. Действия проводника при срабатывании сигнализаций. Связь с начальником поезда. Радиотрансляционная сеть. | 6 |  |  |  |
| Практические занятия  Проверка работы сигнализация замыкания на корпус вагона (СЗК), контроля нагрева букс (СКНБ), выявление неисправностей  Порядок действий проводника при срабатывании СКНБ  Проверка работы система пожарной сигнализации (СПС), выявление неисправностей.  Определение аварийных показаний приборов сигнализации |  | 5 |  |  |
|  | Содержание учебного материала  Освещение  Виды освещения: люминесцентное и лампы накаливания. Светильники, устройство, обслуживание, расположение в вагонах разных типов. Сигнальные фонари, устройство, работа и обслуживание | 2 |  |  |  |
| Лабораторные занятия  Исследование схем расположения светильников в вагоне  Исследование светильников различного типа |  | 2 |  |  |
| Практические занятия  Контроль за работой системы освещения  Включение сигнальных фонарей и контроль за исправностью |  | 2 |  |  |
|  | Содержание учебного материала  Распределительные устройства и пульты управления  Назначение распределительных устройств. Размещение оборудования на панелях пультов управления типов: ЭВ-10.02.20, ЭВ-10.02.26, ЭВ-10.02.29, ЭПВ-10,01,03. Приборы управления электрооборудованием вагонов постройки Германии. Включение пульта, эксплуатация в пути следования. | 10 |  |  |  |
| Лабораторные занятия  Исследование расположения приборов на панелях управления различных типов |  | 4 |  |  |
| Практические занятия  Порядок подготовки распределительного щита к работе, включение потребителей  Контроль работы электрооборудования вагона  Порядок действий проводника по отключению потребителей при возникновении нестандартной ситуации |  | 4 |  |  |
|  | Содержание учебного материала  Высоковольтное оборудование  Источники питания высоковольтного оборудования. Нагревательные элементы и электрические печи. Термоавтоматика электроотопления. Техническое обслуживание высоковольтного оборудования | 4 |  |  |  |
| Практические занятия  Отработка порядка включения в вагоне первой и второй групп электроотопления  Выполнение контроля за работой электроотопления по приборам на щите |  | 2 |  |  |
| Тема 1.5 Техническая эксплуатация пассажирских вагонов | Содержание учебного материала  Подготовка вагонов в рейс.  Виды ремонтов и технического обслуживания. Экипировка пассажирских вагонов, назначение и виды работ, обязанности работников, правила охраны труда | 2 |  |  |  |
| Практические занятия  Определение станций заправки вагона водой и топливом |  | 1 |  |  |
|  | Содержание учебного материала  Приемка и сдача вагона.  Проверка работоспособности систем, приведение систем вагона в нерабочее состояние. Прицепка, отцепка вагона. Закрепление подвижного состава | 2 |  |  |  |
| Практическое занятие  Основные этапы приёмки вагона перед рейсом и подготовка его к сдаче после рейса.  Составление актов на утерянный и испорченный инвентарь  Определение технического состояния систем водоснабжения.  Выявление возможных неисправностей оконных рам дверей и переходных площадок  Выявление неисправностей и технического состояния внутреннего оборудования вагона |  | 5 |  |  |
|  | Содержание учебного материала  Обслуживание вагона в пути следования.  Порядок обслуживания систем в пути следования. Контроль за работой систем. Техническая эксплуатация систем отопления, водоснабжения. Эксплуатация систем вентиляции и кондиционирования. Техническая эксплуатация санитарно-технического оборудования и биотуалетов. Техническая эксплуатация тормозного оборудования. Эксплуатация вагонов в зимних условиях | 3 |  |  |  |
| Практические занятия  Определение технического состояния системы отопления.  Определение технического состояния системы вентиляции и охлаждения.  Определение технического состояния системы электрооборудования |  | 5 |  |  |
| Тема 1.6 Дополнительные обязанности проводника хвостового вагона | Содержание учебного материала  Действия поездных бригад при вынужденной остановке на перегоне  Закрепление вагона. Проверка исправности хвостовых сигналов. Ограждение хвоста поезда. Подача ручных сигналов согласно ИСИ. | 2 |  |  |  |
| Практические занятия  Пеорядок закрепления вагона на перегоне  Порядок действия проводника при вынужденной остановке на перегоне  Укладка петард |  | 3 |  |  |
|  | Содержание учебного материала  Сокращенное опробование тормозов  Порядок действий проводника при сокращенном опробовании тормозов  Подача ручные сигналов | 2 |  |  |  |
| Практические занятия  Отработка навыков подачи ручных сигналов при опробовании тормозов  Порядок проверки ручного тормоза |  | 2 |  |  |
| Самостоятельная работа обучающихся  Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Выполнение типовых контрольно-оценочных заданий при подготовке к процедурам текущего, тематического и рубежного контроля (в форме тестов, контрольных работ, карточек-заданий, технологических диктантов и др.). Работа с базами данных, библиотечным фондом (учебной литературой, официальными, справочно-библиографическими и периодическими изданиями), информационными ресурсами сети «Интернет». Подготовка выступлений, творческих заданий, учебных проектов и др. (в рамках участия в работе научных обществ, научно-практических конференций, кружков технического творчества). Работа по написанию выпускной письменной экзаменационной работы.  Примерная тематика домашних заданий   1. Планировка вагонов нового поколения, двухэтажных вагонов 2. Знаки и надписи вагонов международного класса, система нумерации мест 3. Ходовые части вагонов нового поколения и вагонов, курсирующих в международном сообщении 4. Техника безопасности и пожарная безопасность при обслуживании систем отопления 5. Системы электрического отопления в вагонах нового поколения 6. Оборудование биотуалетов российских и зарубежных производителей 7. Модульная система кондиционирования 8. Тормозное оборудование вагонов нового поколения 9. Перспективные модели кондиционеров для пассажирских вагонов 10. Автоматические двери пассажирских вагонов 11. Распределительные щиты и пульты управления различных модификаций 12. Системы централизованного электроснабжения составов 13. Термоавтоматика воздухообмена в пассажирском вагоне 14. Система контроля, диагностики и управления (СКДУ) пассажирских вагонов нового поколения 15. Источники питания высоковольтного оборудования 16. Действия проводника при эвакуации пассажиров | |  |  | 85 |  |
|  |  | 91 | 91 | 85 |  |
| Всего часов по МДК 02.01 | | 267 | | | |
| Учебная практика   1. Ознакомление с организацией и производственным процессом инфраструктуры. 2. Прием и подготовка вагона к работе, проведение ТО согласно нормативных документов | | 126 |  |  |  |
| Производственная практика (*предвыпускная*)  17334 Проводник пассажирского вагона  Виды работ   1. Ознакомление с организацией и производственным процессом инфраструктуры. 2. Прием и подготовка вагона к работе, проведение ТО согласно нормативных документов 3. Проверка работоспособности систем вагона 4. Контроль за работой систем вагонов в пути следования 5. Эксплуатация кипятильника 6. Обслуживание системы отопления 7. Включение и контроль нагревательных приборов 8. Обслуживание биотуалетов 9. Эксплуатация распределительных устройств и электрических сетей 10. Эксплуатация системы кондиционирования воздуха 11. Контроль за показаниями приборов пульта управления и сигнализацией 12. Эксплуатация системы пожарной сигнализации 13. Работа проводника по прибытию в пункт оборота 14. Работа проводника по прибытию в пункт формирования | | 288 |  |  |  |
| Всего часов ПМ.02 | | 681 |  |  |  |

# **4. условия реализации ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# **4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного «Устройство и эксплуатация пассажирских вагонов».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Устройство и эксплуатация пассажирских вагонов»: рабочее место преподавателя: стол с компьютером, стул, шкафы для учебников, документации и аппаратуры; рабочие места учащихся: столы и стулья; стеллажи для макетов, стендов и плакатов; наглядные пособия, комплект учебно-методической документации, плакаты, электронные обучающие ресурсы (ЭОР), видеофильмы.

Технические средства обучения: компьютер, мультимедийный проектор.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: компьютер, мультимедийный проектор, макеты: автосцепное устройство, кипятильник непрерывного действия, система отопления и вентиляции, тележка КВЗ-ЦНИИ с редукторно-карданным приводом, подвагонный генератор с редукторно-карданным приводом; плакаты: устройство и неисправности колесных пар, устройство буксовых узлов, схема тормозного оборудования пассажирского вагона, ударно-тяговые приборы, схема комбинированного кипятильника, пульты управления различных модификаций.

# **4.2 Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Болотин З.М. Проводник пассажирских вагонов: Учебник для нач. проф. образования /З.М.Болотин, Н.Л.Травина, В.В.Соломатин. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.

2. Егоров В.П. Устройство и эксплуатация пассажирских вагонов (для проводников): Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – М: УМК МПС России, 2015.

Дополнительные источники

Учебные пособия:

1. Азовский А.П., Александров Е.В. Вагоны. Основы конструирования и экспертизы технических решений. – М.: Маршрут, 2015.

2. Артемова Л.Р., Болотин З.М., Калымулин Ю.М. Пособие проводнику пассажирских вагонов. – М.: Транспорт, 2015.

3. Асадченко В.Р. Автоматические тормоза подвижного состава. – М.: Маршрут, 2016.

4. Гундорова Е.П. Технические средства железных дорог: Учебник для техникумов и колледжей ж.-д. транспорта. - М.: Маршрут, 2015.

5. Матяш Ю.И., Клюка В.П. Системы кондиционирования и водоснабжения пассажирских вагонов: Учебное пособие для вузов ж.-д. транспорта. – М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016.

6. Семищенко В. Н. Пассажирские перевозки: Учебное пособие для проводника пассажирского вагона: Учеб. пособие для ссузов ж/д транспорта. - М.: Маршрут, 2015.

7. Справочник проводника (сборник нормативных документов для проводников). – М.: Прима-Пресс Экспо, 2015

8. Хряпенков Г.А., Стрыжаков Е.П. Электрические аппараты и цепи пассажирских вагонов. – М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2016.

Учебные иллюстрированные пособия и электронные образовательные ресурсы:

1. Быков Б.В. Конструкция пассажирских вагонов. – М.: УМК МПС России, 2015.

2. Быков Б.В. Конструкция тележек грузовых и пассажирских вагонов. – М.: Маршрут, 2015.

3. Быков Б.В. Конструкция и ремонт автосцепного устройства подвижного состава железных дорог России. – М.: Маршрут, 2015.

4. Быков Б.В. Конструкция и ремонт приводов подвагонных генераторов. – М.: Маршрут, 2016.

5. Хряпенков Г.А. Электрические аппараты и цепи пассажирских вагонов. – М.: Маршрут, 2016.

6. Автотормоза: Обучающая программа. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2002.

7. Внутреннее оборудование пассажирских вагонов. компьютерная обучающая программа. – М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2015.

8. Конструкция колесных пар и букс пассажирских вагонов: компьютерная обучающая программа. – М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2015.

# 9. Кошкалда Р.О. и др. Тележки пассажирских вагонов: Обучающе-контролирующая программа. – М.: Учебно-методический кабинет МПС РФ, 2015.

Интернет-ресурсы:

1. Библиотека железнодорожника. http://rwlib.narod.ru/lib\_vagon.

2. Вагонник. <http://www.vagonnik.net.ru>

3. Вестник ВНИИЖТ: журнал. <http://www.css-rzd.ru/vestnik-vniizht>

4. Виртуальный колледж проводников. http://vkp.clan.su

5. Железнодорожник: форум. http://railwayman.ru

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

7. Железнодорожные кондиционеры. <http://elsoks.ru>

8. ОАО «ДНПП» <http://www.dnpp.biz>

9. ОАО «Тверской вагоностроительный завод». http://www.tvz.ru

10. ООО «Инновационно-внедренческое предприятие – Э. Дергачева» <http://www.ivped.ru>

11. Объединение производителей железнодорожной техники. <http://www.opzt.ru>

12. Подвижной состав. <http://www.aswn.ru>

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

14. Сайт челябинских проводников. <http://provodniki2007.narod.ru>

15. Электрооборудование вагонов. <http://new-sea.ru>

# **4.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

# Обязательным условием обучения по профессиональному модулю «Обслуживание вагона и его оборудования в пути следования» является предшествующее изучение общепрофессиональных дисциплин: «Общий курс железных дорог», «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности».

Учебная практика проводится рассредоточено до производственной практики (по профилю специальности). Производственная практика (по профилю специальности) может проходить концентрированно или рассредоточено.

Перед началом учебной практики, а также при выполнении различных работ (в том числе и по обслуживанию оборудовании я в вагоне) с целью предотвращения аварий и несчастных случаев, руководитель практики должен проводить инструктаж по технике безопасности.

# **4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Обслуживание вагона и его оборудования в пути следования»

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Общий курс железных дорог», «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности».

# Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным

# **5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты  (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
| ПК 2.1. Наблюдать за техническим состоянием вагона и его оборудования в пути следования | - демонстрация знаний конструкции узлов и систем вагонов  - демонстрация практических навыков осмотра узлов оборудования  - выбор методов определения неисправностей | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ учебной практики.  Экспертная оценка на практическом экзамене |
| ПК 2.2. Обслуживать приборы отопления, принудительной вентиляции и кондиционирования воздуха, электрооборудование, холодильные установки | демонстрация знаний конструкции узлов и систем вагонов  - демонстрация практических навыков осмотра узлов оборудования  - выполнение проверки работоспособности систем  - полнота и точность выполнения норм охраны труда и ТБ | Тестирование  Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ учебной практики.  Экспертная оценка на практическом экзамене |
| ПК 2.3. Содержать в исправном состоянии внутреннее оборудование вагона и съёмный инвентарь | - правильное и грамотное заполнение поездной документации  - демонстрация практических навыков осмотра узлов оборудования | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ учебной практики.  Экспертная оценка на практическом экзамене |
| ПК 2.4. Обслуживать последний вагон | - принятие решений правильности действий в нестандартных ситуация  - демонстрация методов решения нестандартных ситуаций | Тестирование  Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ учебной практики.  Экспертная оценка на практическом экзамене |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты  (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | * демонстрация интереса к будущей профессии; * портфолио учащегося; * участие в конкурсах профессионального мастерства; * кружковая работа; * внешняя активность учащегося | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем | * обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания оборудования пассажирского вагона; * демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практики |
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы | - демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной и производственной практики |
| ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | - нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;  - использование различных информационных источников | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной и производственной практики |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | - демонстрация способности ориентироваться в многообразии информационно-коммуникационные технологий  - обоснование выбора и применения технологии в профессиональной деятельности | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной и производственной практики |
| ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством клиентами | * взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной и производственной практики |
| ОК 7. Проводить мероприятия по защите пассажиров и работников в чрезвычайных ситуациях и предупреждать их возникновение | - обоснование выбора и применение методов и способов защиты пассажиров и работников в чрезвычайных ситуациях;  - демонстрация способности принимать решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность  - обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области предупреждения чрезвычайных ситуаций | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной и производственной практики |
| ОК 8. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) | - демонстрация к исполнению воинской обязанности | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной и производственной практики |

1. [↑](#footnote-ref-1)