Министерство общего и профессионального образования Ростовской области

Государственное бюджетное образовательное учреждение Ростовской области

«Ростовский-на-Дону железнодорожный техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 03 «УПРАВЛЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛОКОМОТИВА (ЭЛЕКТРОПОЕЗД)»**

**по профессии СПО 23.01.09 «Машинист локомотива»**

г. Ростов-на-Дону

2019 г.

Рабочая программа. разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.01.09 Машинист локомотива, утвержденного постановлением Правительства РФ от 22 января 2013 г. N 23 (код 190623.01 заменен на 23.01.09 на основании приказа Министерства образования и науки РФ от 25 ноября 2016г. № 1477).

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «Ростовский-на-Дону железнодорожный техникум»

Разработчики:

Поцешковский Андрей Станиславович – преподаватель «РЖТ»;

Жигалов В.Б. – мастер п/о

рассмотрена на заседании методической

 комиссии «Машинист локомотива»

протокол от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_председатель Поцешковский А.С.

**«Утверждаю»**

Заместитель директора по УМР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Рябова О.Б.

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2019г.

 **«Согласовано»**

Ведущий инженер по подготовке

кадров ОУП «Ростовский –на – Дону

Электровозоремонтный завод

филиала АО «Желдорреммаш»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Дерягина М.С.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 3 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 25 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГОМОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 27 |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1.1 Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 23.01.09 «Машинист локомотива» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) Управление и техническая эксплуатация локомотива (электропоезд) и соответствующих профессиональных компетенций.

Программа профессионального модуля может быть использованав дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

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

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **ПМ 03 «Управление и техническая эксплуатация локомотива (электропоезд)»**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 3.1 | Проверять взаимодействие узлов электропоезда |
| ПК 3.2 | Производить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого объекта электропоезда |
| ПК 3.3 | Осуществлять приемку и подготовку электропоезда к рейсу. |
| ПК 3.4 | Обеспечивать управление электропоездом. |
| ПК 3.5 | Осуществлять контроль работы устройств, узлов и агрегатов электропоезда. |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость 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. | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний |

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения программы должен:

**Иметь практический опыт:**

- разборки вспомогательных частей ремонтируемого объекта электропоезда;

 - соединения узлов;

- эксплуатации электропоезда и обеспечения безопасности движения поездов.

**Уметь:**

**-** выполнять техническое обслуживание и ремонт узлов электропоезда;

- определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов.

**-** управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями;

**-** определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава требованиям нормативных документов;

**Знать:**

**-**конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава;

-устройство, принцип действия и технические характеристики оборудования подвижного состава;

**-**правила эксплуатации и управления локомотивом;

**-** нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов.

**1.3Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля**

Всего 990 часов, включая:

- обязательной учебной нагрузки обучающегося –252 часов;

- самостоятельной работы обучающегося –126 часов;

Учебной практики –138 часов;

Производственной практики –474 часов.

# 2.Структура и содержание профессионального модуля ПМ.03

## **2.1 Тематический план профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиональных компетенций** | **Наименования междисциплинарных курсов профессионального модуля** | **Всего часов** | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | **Практика**  |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | **Самостоятельная работа обучающегося,**часов | **Учебная,**часов | **Производственная (по профилю специальности),**часов |
| **Всего,**часов | **в т.ч. лабораторные и практические занятия,**часов |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| ПК 3.1 – ПК 3.2ОК 1 – ОК 7 | **МДК.03.01. Устройство, техническое обслуживание и ремонт узлов электропоезда** | **120** | 80 | 36 | 40 | **-** | - |
| ПК 3.3 – ПК 3.5ОК 1 – ОК 7 | **МДК.03.02. Конструкция и управление электропоездом** | **120** | 80 | 35 | 40 | **-** | - |
| ПК 3.3ОК 1 – ОК 7 | **МДК.03.03. Правила технической эксплуатации железных дорог** | **138** | 92 | 46 | 46 | **-** | - |
| ПК 3.1 – ПК 3.5ОК 1 – ОК 7 | **Учебная практика** | **138** | **-** | 138 | - |
| ПК 3.1 – ПК 3.5ОК 1 – ОК 7 | **Производственная практика (по профилю специальности)** | **474** |  | 474 |
|  | **Всего:** | **990** | **252** | **117** | **126** | **138** | **474** |

## **2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03**

| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия,****самостоятельная работа обучающихся** | **Объемчасов** | **Уровень освоения** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **МДК.03.01. Устройство, техническое обслуживание и ремонт узлов электропоезда** | **80** |  |
| Тема 1.1 Общие сведения об электропоезде | **Содержание**  | **2** | 2 |
| 1. | Основные технические данные электропоезда.  | 1 |
| 2. | Конфигурация электропоезда и размещение оборудования.  | 1 |
| **Практические работы** | **1** |
| 1. | Распознавание основных серий электропоездов. | 1 |
| Тема 1.2 Электрическое оборудование электропоезда | **Содержание**  | **10** | 2 |
| 1. | Общие сведения об электрическом оборудовании.  | 1 |
| 2. | Индивидуальные контакторы.  | 1 |
| 3. | Групповые переключатели.  | 1 |
| 4. | Аппараты защиты электрооборудования.  | 1 |
| 5. | Токоприемники и устройства для отвода тока | 1 |
| 6. | Аппараты автоматизации процессов управления.  | 1 |
| 7. | Низковольтные аппараты.  | 1 |
| 8. | Низковольтное электронное оборудование.  | 1 |
| 9. | Вспомогательное электрическое оборудование.  | 1 |
| 10. | Техническое обслуживание и ремонт электрических аппаратов. | 1 |
| **Практические работы** | **7** |
| 1. | Особенности конструкции и обслуживания электромагнитного контактора | 1 |
| 2. | Особенности конструкции и обслуживания электропневматического контактора | 1 |
| 3. | Особенности конструкции и обслуживания реверсора | 1 |
| 4. | Особенности конструкции и обслуживания силового контроллера | 1 |
| 5. | Особенности конструкции и обслуживания главного выключателя | 1 |
| 6. | Особенности конструкции и обслуживания контроллера машиниста | 1 |
| 7. | Особенности конструкции и обслуживания реле ускорения | 1 |
| **Тема 1.3 Электропривод и преобразователи электропоезда** | **Содержание**  | **6** | 2 |
| 1. | Тяговые двигатели | 1 |
| 2. | Вспомогательные машины | 1 |
| 3. | Тяговые трансформанты | 1 |
| 4. | Выпрямительные установки и выпрямительно-инверторные преобразователи | 1 |
| 5. | Аккумуляторные батареи | 1 |
| 6. | Техническое обслуживание и ремонт тяговых двигателей, выпрямительных установок и аккумуляторных батарей | 1 |
| **Практические работы** | **5** |
| 1. | Особенности конструкции и обслуживания тягового электродвигателя электропоезда | 1 |
| 2. | Особенности конструкции и обслуживания электродвигателя серии П | 1 |
| 3. | Особенности конструкции и обслуживания тягового трансформатора | 1 |
| 4. | Особенности конструкции и обслуживания выпрямительной установки электропоезда | 1 |
| 5. | Особенности конструкции и обслуживания аккумуляторных батарей 90НК55 | 1 |
| **Тема 1.4 Электрические цепи** | **Содержание** | **10** | 2 |
| 1. | Общие сведения об электрических схемах.  | 1 |
| 2. | Цепи управления.  | 1 |
| 3. | Высоковольтные цепи. | 1 |
| 4. | Силовые тяговые цепи. | 1 |
| 5. | Вспомогательные цепи. | 1 |
| 6. | Схема питания цепей управления. | 1 |
| 7. | Техническое обслуживание и ремонт электрических цепей. | 1 |
| **Практические работы** | **6** |
| 1. | Распознавание электрических цепей электропоезда | 1 |
| 2. | Особенности цепей управления токоприемником | 1 |
| 3. | Особенности цепей управлениям ГВ(БВ) | 1 |
| 4. | Особенности цепей управления тяговыми двигателями | 1 |
| 5. | Силовые цепи электропоезда | 1 |
| 6. | Особенности работы силовой цепи электропоезда | 1 |
| 7. | Особенности работы цепей фазорасщепителя | 1 |
| 8. | Особенности работы цепей вспомогательного компрессора и мотор-насоса трансформатора | 1 |
| 9. | Особенности работы цепей мотор-компрессора | 1 |
| **Тема 1.5 Механическая часть электропоезда** | **Содержание**  | **9** | 3 |
| 1. | Конструкция кузова вагона электропоезда. | 1 |
| 2. | Кузовное оборудование.  | 1 |
| 3. | Рамы тележки  | 1 |
| 4. | Колесные пары | 1 |
| 5. | Буксы и роликовый подшипники | 1 |
| 6. | Рессорное подвешивание | 1 |
| 7. | Подвешивание тягового двигателя и тяговая передача | 1 |
| 8. | Сцепные и буферные устройства | 1 |
| 9. | Техническое обслуживание и ремонт механической части | 1 |
| **Практические работы** | **8** |
| 1. | Особенности конструкции кузова электропоезда | 1 |
| 2. | Особенности конструкции рамы тележки электропоезда | 1 |
| 3. | Особенности конструкции и действия автосцепного устройства СА-3М | 1 |
| 4. | Особенности конструкции колесных пар электропоезда | 1 |
| 5. | Особенности конструкции буксового узла электропоезда | 1 |
| 6. | Особенности конструкции рессорного подвешивания электропоезда | 1 |
| 7. | Особенности конструкции тяговой передачи при рамном подвешивании тяговых двигателей. | 1 |
| 8. | Особенности пневматической схемы цепей управления токоприемниками электропоезда | 1 |
| **Тема 1.6 Тормозное оборудование электропоезда** | **Содержание** | **10** |  |
| 1. | Расположение тормозного оборудования электропоезда | 1 |
| 2. | Приборы питания тормозов сжатым воздухом.  | 1 |
| 3. | Приборы управления тормозами | 1 |
| 4. | Приборы торможения | 1 |
| 5. | Электропневматические тормоза | 1 |
| 6. | Воздухопровод и арматура | 1 |
| 7. | Тормозная рычажная передача | 1 |
| 8. | Регулировка ТРП. Автоматические регуляторы. | 1 |
| 9. | Техническое обслуживание и ремонт тормозного оборудования | 1 |
| 10 | Итоговое занятие | 1 |
| **Практические работы** | **6** |
| 1. | Схемы расположения тормозного оборудования на МВПС | 1 |
| 2. | Особенности конструкции и обслуживания компрессора типа Эк-7 | 1 |
| 3. | Особенности конструкции и обслуживания воздухораспределителя №242 | 1 |
| 4. | Особенности конструкции и обслуживания электровоздуораспределителя №305-001 | 1 |
| 5. | Особенности устройства и обслуживания приборов ЭПТ электропоезда | 1 |
| 6. | Особенности конструкции и обслуживания ТРП | 1 |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 03.01** | **40** |  |
| **Тема 1.1 Общие сведения об электропоезде** | 1. | Конфигурация электропоезда и размещение оборудования.  | 1 |  |
| 2. | Распознавание основных серий электропоездов. | 1 |
| **Тема 1.2 Электрическое оборудование электропоезда** | 1. | Индивидуальные контакторы.  | 1 |  |
| 2. | Особенности конструкции и обслуживания электромагнитгного контактора | 1 |
| 3. | Особенности конструкции и обслуживания электропневматического контактора | 1 |
| 4. | Особенности конструкции и обслуживания реверсора | 1 |
| 5. | Особенности конструкции и обслуживания силового контроллера | 1 |
| 6. | Аппараты защиты электрооборудования. | 1 |
| 7. | Особенности конструкции и обслуживания главного выключателя | 1 |
| 8. | Аппараты автоматизации процессов управления.  | 1 |
| 9. | Особенности конструкции и обслуживания контроллера машиниста | 1 |
| 10 | Особенности конструкции и обслуживания реле ускорения | 1 |  |
| **Тема 1.3 Электропривод и преобразователи электропоезда** | 1. | Тяговые двигатели | 1 |
| 2. | Особенности конструкции и обслуживания тягового электродвигателя электропоезда | 1 |
| 3. | Особенности конструкции и обслуживания электродвигателя серии П | 1 |
| 4. | Особенности конструкции и обслуживания тягового трансформатора | 1 |
| 5. | Особенности конструкции и обслуживания выпрямительной установки электропоезда | 1 |
| 6. | Особенности конструкции и обслуживания аккумуляторных батарей 90НК55 | 1 |  |
| **Тема 1.4 Электрические цепи** | 1. | Распознавание электрических цепей электропоезда | 1 |
| 2. | Особенности цепей управления токоприемником | 1 |
| 3. | Особенности цепей управлениям ГВ(БВ) | 1 |
| 4. | Особенности цепей управления тяговыми двигателями | 1 |
| 5. | Силовые цепи электропоезда | 0,5 |
| 6. | Особенности работы силовой цепи электропоезда | 0,5 |
| 7. | Вспомогательные цепи. | 1 |
| 8. | Особенности работы цепей фазорасщепителя | 1 |
| 9. | Техническое обслуживание и ремонт электрических цепей. | 1 |
| **Тема 1.5 Механическая часть электропоезда** | 1. | Особенности конструкции кузова электропоезда | 1 |  |
| 2. | Особенности пневматической схемы цепей управления токоприемниками электропоезда | 1 |
| 3. | Особенности конструкции рамы тележки электропоезда | 1 |
| 4. | Особенности конструкции колесных пар электропоезда | 1 |
| 5. | Особенности конструкции буксового узла электропоезда | 1 |
| 6. | Особенности конструкции рессорного подвешивания электропоезда | 1 |
| 7. | Особенности конструкции и действия автосцепного устройства БСУ | 1 |
| **Тема 1.6 Тормозное оборудование электропоезда** | 1. | Схемы расположения тормозного оборудования на МВПС | 1 |  |
| 2. | Особенности конструкции и обслуживания компрессора типа Эк-7 | 1 |
| 3. | Приборы управления тормозами | 1 |
| 4. | Особенности конструкции и обслуживания воздухораспределителя №242 | 1 |
| 5. | Особенности конструкции и обслуживания электровоздухораспределителя №305-001 | 1 |
| 6. | Особенности устройства и обслуживания приборов ЭПТ электропоезда | 1 |
| 7. | Особенности конструкции и обслуживания ТРП | 1 |
| **Литература для домашних заданий** |  |  |
| 1 Устройство и ремонт электровозов и электропоездов.: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. В. Грищенко, Ролле И. А. Стрекопытов В.В., . - 6-е изд., стер. - М. : Академия, 2012.2 Технология ремонта электроподвижного состава: учебник для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта / Ю.П. Петропавлов. - М. : УМЦ ЖДТ, 2006. – 432 с. | **Тема 1.1 Общие сведения об электропоезде** |  |  |
| 1. | [1, 2] |  |
| 2. | [1, 2] |  |
| **Тема 1.2 Электрическое оборудование электропоезда** |  |  |
| 1. | [1, 2] |  |
| 2. | [1, 2] |  |
| 3. | [1, 2] |  |  |
| 4. | [1, 2] |  |
| 5. | [1, 2] |  |
| 6. | [1, 2] |  |
| 7. | [1, 2] |  |
| 8. | [1, 2] |  |
| 9. | [1, 2] |  |
| 10 | [1, 2] |  |
| **Тема 1.3 Электропривод и преобразователи электропоезда** |  |  |
| 1. | [1, 2] |  |
| 2. | [1, 2] |  |
| 3. | [1, 2] |  |
| 4. | [1, 2] |  |
| 5. | [1, 2] |  |
| 6. | [1, 2] |  |
| **Тема 1.4 Электрические цепи** |  |  |
| 1. | [1, 2] |  |
| 2. | [1, 2] |  |
| 3. | [1, 2] |  |
| 4. | [1, 2] |  |
| 5. | [1, 2] |  |
| 6. | [1, 2] |  |
| 7. | [1, 2] |  |
| 8. | [1, 2] |  |
| 9. | [1, 2] |  |
| **Тема 1.5 Механическая часть электропоезда** |  |  |
| 1. | [1, 2] |  |
| 2. | [1, 2] |  |
| 3. | [1, 2] |  |
| 4. | [1, 2] |  |
| 5. | [1, 2] |  |
| 6. | [1, 2] |  |
| 7. | [1, 2] |  |
| **Тема 1.6 Тормозное оборудование электропоезда** |  |  |
| 1. | [1, 2] |  |
| 2. | [1, 2] |  |
| 3. | [1, 2] |  |
| 4. | [1, 2] |  |  |
| 5. | [1, 2] |  |
| 6. | [1, 2] |  |
| 7. | [1, 2] |  |
| **МДК.03.02 Конструкция и управление электропоездом** | **80** |  |
| **Тема 2.1 Расположение оборудования в электропоезде** | **Содержание** | **6** |  |
| 1. | Органы управления в кабине электропоезда | 1 |
| 2. | Элементы управления и индикации.  | 1 |
| 3. | Электрическое и пневматическое оборудование головного вагона | 1 |
| 4. | Электрическое и пневматическое оборудование прицепного вагона | 1 |
| 5. | Электрическое и пневматическое оборудование моторного вагона | 1 |
| 6. | Приборы безопасности | 1 |
| **Практические работы** | **8** |
| 1. | Расположение основных органов управления в кабине электропоезда. | 1 |
| 2. | Расположение шкафов и оборудования в моторном вагоне электропоезда | 1 |
| 3. | Расположение шкафов и оборудования в головном и прицепном вагонах электропоезда | 1 |
| 4. | Комплексное локомотивное устройство безопасности КЛУБ-У | 1 |
| 5. | Система автоматического управления тормозами САУТ | 1 |
| 6. | Регистратор параметров движения и автоваедения РПДА | 1 |
| 7. | Регистратор параметров локомотивный РПЛ | 1 |
| 8. | Блок контроля несанкционированного отключения ЭПК ключом КОН | 1 |
| **Тема 2.2 Обязанности локомотивной бригады** | **Содержание** | **10** |  |
| 1. | Должностная инструкция | 1 |
| 2. | Экипировка и приведение электропоезда в рабочее состояние | 1 |
| 3. | Опробование тормозов, электрического оборудования. | 1 |
| 4. | Обязанности локомотивной бригады при приемке электропоезда в депо  | 1 |
| 5. | Обязанности действий локомотивной бригады при приемке электропоезда в пункте оборота | 1 |
| 6. | Порядок приемки электропоезда при смене локомотивных бригад, после ТО, ремонта или отстоя | 1 |
| 7. | Неисправности, с которыми запрещается выдавать электропоезд на линию | 1 |
| 8. | Сдача электропоезда после работы.  | 1 |
| 9. | Приведение электропоезда в нерабочее состояние | 1 |
| 10. | Требования охраны труда для локомотивной бригады | 1 |
| **Практические работы** | **5** |
| 1. | Порядок действий локомотивной бригадыприемке электропоезда в депо | 1 |
| 2. | Порядок действий локомотивной бригадыприемке в пункте оборота | 1 |
| 3. | Порядок действий локомотивной бригады при сдаче электропоезда | 1 |
| 4. | Порядок действий локомотивной бригады при полном опробовании тормозов | 1 |
| 5. | Порядок действий локомотивной бригады при сокращенном опробовании тормозов | 1 |
| **Тема 2.3 Ведение поездов** | **Содержание** | **4**  |  |
| 1. | Управление тормозами.  | 1 |
| 2. | Опробование тормозов | 1 |
| 3. | Система автоведения электропоезда.  | 1 |
| 4. | Особенности ведения электропоезда в зимний период. | 1 |
| **Практические работы** | **2** |
| 1. | Порядок действий локомотивной бригады при опробовании тормозов в пути следования | 1 |
| 2. | Порядок действий локомотивной бригады при подъезду к красному сигналу светофора | 1 |
| **Тема 2.4 Ведение учетной и отчетной документации** | **Содержание** | **5** |  |
| 1. | Маршрут | 1 |
| 2. | Формуляр | 1 |
| 3. | Рапортичка | 1 |
| 4. | Журнал технического состояния моторвагонного подвижного состава ТУ-152 | 1 |
| 5. | Журнал ремонта моторвагонного подвижного состава ТУ-28 | 1 |
| **Практические работы** | **5** |
| 1. | Особенности заполнения маршрута | 1 |
| 2. | Особенности заполнения формуляров | 1 |
| 3. | Особенности заполнения рапортички | 1 |
|  | 4. | Особенности заполнения журнала ТУ-152 | 1 |
|  | 5. | Структура журнала ТУ-28 | 1 |
| **Тема 2.5 Регламент переговоров** | **Содержание** | **4** |  |
| 1. | Регламент переговоров при отправлении поезда с железнодорожной станции | 1 |
| 2. | Регламент переговоров в пути следования | 1 |
| 3. | Регламент переговоров и действий машиниста и помощника машиниста при маневровой работе | 1 |
| 4. | Регламент переговоров машиниста и помощника машиниста по поездной радиосвязи | 1 |
| **Практические работы** | **4** |
| 1. | Действия машиниста и помощника машиниста при отправлении поезда с железнодорожной станции | 1 |
| 2. | Действия машиниста и помощника машиниста в пути следования | 1 |
| 3. | Действия машиниста и помощника машиниста при маневровой работе | 1 |
| 4. | Действия машиниста и помощника машиниста поездной радиосвязи | 1 |
| **Тема 2.6 Техническое обслуживание электропоездов** | **Содержание** | **3** |  |
| 1. | Технического обслуживания ТО-1 | 1 |
| 2. | Технического обслуживания ТО-2 | 1 |
| 3. | Требования охраны труда при техническом обслуживании ТО-1 и ТО-2 | 1 |
| **Практические работы** | **2** |
| 1. | Обязанности локомотивной бригады при проведении технического обслуживания ТО-1 | 1 |
| 2. | Обязанности локомотивной бригады при проведении технического обслуживания ТО-2 | 1 |
| **Тема 2.7 Обнаружение и устранение неисправностей** | **Содержание** | **4** |  |
| 1. | Общие сведения  | 1 |
| 2. | Основные неисправности электрического оборудования | 1 |
| 3. | Основные неисправности пневматического оборудования | 1 |
| 4. | Основные неисправности механической части | 1 |
| **Практические работы** | **2** |
| 1. | Схема выявления места обрыва низковольтной цепи | 1 |
|  | 2. | Схема уточнения места КЗ разделением электрической цепи на отдельные участки | 1 |
| **Тема 2.8 Аварийные и нестандартные ситуации** | **Содержание** | **9** |  |
| 1. | Общие положения распоряжения 2017р | 1 |
| 2. | Порядок действий при возникновении пожара в поезде | 1 |
| 3. | Порядок действий при обнаружении в пути следования неисправностей колесных пар подвижного состава | 1 |
| 4. | Порядок действий при нарушении работы устройств поездной радиосвязи. | 1 |
| 5. | Порядок действий при неисправности локомотивных устройств безопасности | 1 |
| 6. | Порядок действий в случае получения сообщения о минировании поезда или совершения террористического акта в поезде | 1 |
| 7. | Порядок действий в случае, потери машинистом способности управлять МВПС | 1 |
| 8. | Порядок действий при наезде на человека или столкновении с автотранспортным средством | 1 |
| 9 | Итоговое занятие | 1 |
| **Практические работы** | **7** |
| 1. | Действия локомотивной бригады при возникновении пожара в поезде | 1 |
| 2. | Действия локомотивной бригады при обнаружении в пути следования неисправностей колесных пар подвижного состава | 1 |
| 3. | Действия локомотивной бригады при нарушении работы устройств поездной радиосвязи. | 1 |
| 4. | Действия локомотивной бригады в случае получения сообщения о минировании поезда или совершения террористического акта в поезде | 1 |
| 5. | Действия локомотивной бригады при неисправности локомотивных устройств безопасности | 1 |
| 6. | Действия локомотивной бригады в случае, потери машинистом способности управлять МВПС | 1 |
| 7. | Действия локомотивной бригады при наезде на человека или столкновении с автотранспортным средством | 1 |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 03.02** | **40** |  |
| **Тема 2.1 Расположение оборудования в электропоезде** | 1. | Расположение основных органов управления в кабине электропоезда. | 1 |  |
| 2. | Расположение шкафов и оборудования в головном и прицепном вагонах электропоезда | 1 |
| 3. | Расположение шкафов и оборудования в моторном вагоне электропоезда | 1 |
| 4. | Комплексное локомотивное устройство безопасности КЛУБ-У | 1 |
| 5. | Система автоматического управления тормозами САУТ | 1 |
| 6. | Регистратор параметров движения и автоваедения РПДА | 1 |
|  | 7. | Регистратор параметров локомотивный РПЛ | 1 |  |
| 8. | Блок контроля несанкционированного отключения ЭПК ключом КОН | 1 |  |
|  **Тема 2.2 Обязанности локомотивной бригады** | 1. | Должностная инструкция | 1 |  |
| 2. | Порядок действий локомотивной бригады при полном опробовании тормозов | 1 |
| 3. | Порядок действий локомотивной бригады при сокращенном опробовании тормозов | 1 |
| 4. | Порядок действий локомотивной бригады приемке электропоезда в депо | 1 |
| 5. | Порядок действий локомотивной бригады приемке в пункте оборота | 1 |
| 6. | Неисправности, с которыми запрещается выдавать электропоезд на линию | 1 |
| 7. | Порядок действий локомотивной бригады при сдаче электропоезда | 1 |
| **Тема 3.2 Ведение поездов** | 1. | Порядок действий локомотивной бригады при подъезду к красному сигналу светофора | 1 |  |
| 2. | Порядок действий локомотивной бригады при опробовании тормозов в пути следования | 1 |
| **Тема 2.4 Ведение учетной и отчетной документации** | 1. | Особенности заполнения маршрута | 1 |  |
| 2. | Особенности заполнения формуляров | 1 |
| 3. | Рапортичка | 1 |
| 4. | Особенности заполнения рапортички | 1 |
| 5. | Особенности заполнения журнала ТУ-152 | 1 |
| 6. | Структура журнала ТУ-28 | 1 |
| **Тема 2.5 Регламент переговоров** | 1. | Действия машиниста и помощника машиниста при отправлении поезда с железнодорожной станции | 1 |  |
| 2. | Регламент переговоров в пути следования | 1 |
| 3. | Действия машиниста и помощника машиниста в пути следования | 1 |
| 4. | Действия машиниста и помощника машиниста при маневровой работе | 1 |
| 5. | Действия машиниста и помощника машиниста поездной радиосвязи | 1 |
| **Тема 2.6 Техническое обслуживание электропоездов** | 1. | Обязанности локомотивной бригады при проведении технического обслуживания ТО-1 | 1 |  |
| 2. | Обязанности локомотивной бригады при проведении технического обслуживания ТО-2 | 1 |
| **Тема 2.7 Обнаружение и устранение неисправностей** | 1. | Схема выявления места обрыва низковольтной цепи | 1 |  |
| 2. | Схема уточнения места КЗ разделением электрической цепи на отдельные участки | 1 |
| **Тема 2.8 Аварийные и нестандартные ситуации** | 1. | Общие положения распоряжения 2017р | 1 |  |
| 2. | Действия локомотивной бригады при возникновении пожара в поезде | 1 |
| 3. | Действия локомотивной бригады при обнаружении в пути следования неисправностей колесных пар подвижного состава | 1 |
| 4. | Действия локомотивной бригады при нарушении работы устройств поездной радиосвязи. | 1 |
| 5. | Действия локомотивной бригады при неисправности локомотивных устройств безопасности | 1 |
| 6. | Действия локомотивной бригады в случае получения сообщения о минировании поезда или совершения террористического акта в поезде | 1 |
| 7. | Действия локомотивной бригады в случае, потери машинистом способности управлять МВПС | 1 |
| 8. | Действия локомотивной бригады при наезде на человека или столкновении с автотранспортным средством | 1 |
| **Литература для домашних заданий** |  |  |
| 1 Устройство и ремонт электровозов и электропоездов.: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. В. Грищенко, Ролле И. А. Стрекопытов В.В., . - 6-е изд., стер. - М. : Академия, 2012.2"О железнодорожном транспорте в Российской Федерации" от 10 января 2003 г. № 17-ФЗ (в редакции, актуальной с 26 июля 2017 г., с изменениями и дополнениями, внесенными в текст);3 Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 мая 2014г. №321н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива»;4 Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерацииж – М.,; Техинформ, 2014. –520стр.;5 Правила технического обслуживания и управления тормозами железнодорожного подвижного состава-М.;Транспорт, 2017. -224с;6 Электропоезда переменного тока:Учебное пособие для ПТУ /М. М. Ав­деев, В. А. Гут, В. И. Томчук, В. А. Хряев. Изд. 2-е, перераб. и доп – М.: Транспорт, 1985. – 368 с.7 Электропоезда постоянного тока с электрическим торможением.- М., "ТРАНСИЗДАТ", 2000 г. - 328 с.8 Сборник материалов по безопасности движения для работников локомотивного хозяйства - М:Техинформ, 2005-324с. | **Тема 2.1 Расположение оборудования в электропоезде** |  |  |
| 1. | [1, 6, 7] |  |
| 2. | [1, 6, 7] |  |
| 3. | [1, 6, 7] |  |
| 4. | [1, 6, 7] |  |
| 5. | [1, 6, 7] |  |
| 6. | [1, 6, 7] |  |
| 7. | [1, 6, 7] |  |
| 8. | [1, 6, 7] |  |
| **Тема 2.2 Обязанности локомотивной бригады** |  |  |
| 1. | [2, 3, 4] |  |
| 2. | [2, 3, 4] |  |
| 3. | [2, 3, 4] |  |
| 4. | [2, 3, 4] |  |
| 5. | [2, 3, 4] |  |
| 6. | [2, 3, 4] |  |
| 7. | [2, 3, 4] |  |
| **Тема 2.3 Ведение поездов** |  |  |
| 1. | [5] |  |
| 2. | [5] |  |
| **Тема 2.4 Ведение учетной и отчетной документации** |  |  |
| 1. | [1, 5] |  |
| 2. | [1, 5] |  |
| 3. | [1, 5] |  |
| 4. | [1, 5] |  |
| 5. | [1, 5] |  |
| 6. | [1, 5] |  |
| **Тема 2.5 Регламент переговоров** |  |  |
| 1. | [8] |  |
| 2. | [8] |  |
| 3. | [8] |  |
| 4. | [8] |  |
| 5. | [8] |  |
| **Тема 2.6 Техническое обслуживание электропоездов** |  |  |
| 1. | [1, 5] |  |
| 2. | [1, 5] |  |
| **Тема 2.7 Обнаружение и устранение неисправностей** |  |  |
| 1. | [1, 5] |  |  |
| 2. | [1, 5] |  |
| **Тема 2.8 Аварийные и нестандартные ситуации** |  |  |
| 1. | [8] |  |
| 2. | [8] |  |
| 3. | [8] |  |
| 4. | [8] |  |
| 5. | [8] |  |
| 6. | [8] |  |
| 7. | [8] |  |
| 8. | [8] |  |
| **МДК.03.03 Правила технической эксплуатации железных дорог** | **92** |  |
| **Тема 3.1 Общие обязанности работников железнодорожного транспорта**  | **Содержание** | **4** |  |
| 1. | Общие положение | 1 |
| 2. | Основные определения  | 1 |
| 3. | Общие обязанности работников железнодорожного транспорта | 1 |
| 4. | Организация сооружений и устройства железнодорожного транспорта  | 1 |
| **Практические работы** | **1** |
| 1. | Изобразить искусственные сооружения | 1 |
| **Тема 3.2 Техническая эксплуатация устройств СЦБ** | **Содержание** | **4** |  |
| 1. | Техническая эксплуатация технологической связи | 1 |
| 2. | Техническая эксплуатация устройств СЦБ | 1 |
| 3. | Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава | 1 |
| 4. | Знаки и надписи на подвижном составе | 1 |
| **Практические работы** | **2** |
| 1. | Начертить знаки и надписи, наносимые на локомотив  | 1 |
| 2. | Начертить знаки и надписи, наносимые на пассажирский вагон | 1 |
| **Тема 3.3 Техническая эксплуатация устройств электроснабжения и подвижного состава** | **Содержание** | **3** |  |
| 1. | Высота автосцепки | 1 |
| 2. | Неисправности, с которыми запрещается эксплуатация автосцепок  | 1 |
| 3. | Маневровая работа | 1 |
| **Практические работы** | **3** |
| 1. | Составить таблицу неисправностей, с которыми запрещается эксплуатация автосцепок | 1 |
| 2. | Схематически обозначить высоту автосцепок | 1 |
| 3. | Составить таблицу скоростей при маневрах | 1 |
| **Тема 3.4 Требование ПТЭ к тормозному оборудованию** | **Содержание** | **1** |  |
| 1. | Требование ПТЭ к автотормозам | 1 |
| **Практические работы** | **3** |
| 1. | Составить таблицу требований ПТЭ к автотормозам | 1 |
| 2. | Полное опробование тормозов в пассажирском поезде | 1 |
| 3. | Полное опробование тормозов в грузовом поезде | 1 |
| **Тема 3.5 Организация движения поездов на железнодорожном транспорте**  | **Содержание** | **5** |  |
| 1. | График движения поездов | 1 |
| 2. | Основные средства сигнализации и связи | 1 |
| 3. | Диспетчерская централизация | 1 |
| 4. | Автоблокировка и полуавтоблокировка | 1 |
| 5. | После прицепки локомотива к составу машинист обязан: | 1 |
| **Практические работы** | **4** |
| 1. | Вычертить график движения поездов  | 1 |
| 2. | Составить таблицу основных средств сигнализации и связи | 1 |
| 3. | Начертить схему авто- и полуавтоблокировки | 1 |
| 4. | Составить тех.карту прицепки локомотива к составу | 1 |
| **Тема 3.6 Инструкция по сигнализации** | **Содержание** | **7** |  |
| 1. | Общие положения  | 1 |
| 2. | Сигналы на железнодорожном транспорте  | 1 |
| 3. | Светофоры на железнодорожном транспорте  | 1 |
| 4. | Подразделение сигналов | 1 |
| 5. | Входные светофоры | 1 |
| 6. | Маршрутные и выходные светофоры | 1 |
| 7. | Заградительные и повторительные светофоры | 1 |
| **Практические работы** | **7** |
| 1. | Составить таблицу сигналов на железнодорожном транспорте | 1 |
| 2. | Составить таблицу видов светофоров | 1 |
| 3. | Составить таблицу подразделений светофоров | 1 |
| 4. | Составить схему сигнализации входных светофоров  | 1 |
| 5. | Составить схему сигнализации маршрутных и выходных светофоров | 1 |
| 6. | Составить схему установки заградительных светофоров | 1 |
| 7. | Составить схему сигнализации входных светофоров | 1 |
| **Тема 3.7 Ограждение мест препятствий**  | **Содержание** | **6** |  |
| 1. | Сигналы ограждений мест препятствий | 1 |
| 2. | Постоянные и переносные сигналы  | 1 |
| 3. | Ограждение мест препятствий на однопутном перегоне | 1 |
| 4. | Ограждение мест препятствий на двухпутном перегоне | 1 |
| 5. | Ограждение мест препятствий на станции | 1 |
| 6. | Ограждение состава при производстве работ на станции | 1 |
| **Практические работы** | **8** |
| 1. | Составить схему установки постоянных и переносных сигналов  | 1 |
| 2. | Составить схему ограждения на однопутном перегоне | 1 |
| 3. | Составить схему ограждения на двухпутном перегоне | 1 |
| 4. | Ограждение мест препятствий по главному пути  | 1 |
| 5. | Ограждение мест препятствий по боковому пути | 1 |
| 6. | Составить схему ограждения состава на сквозных путях | 1 |
| 7. | Составление схемы ограждений состава на тупиковых путях | 1 |
| 8. | Составление схемы ограждения состава около стрелочных переводов | 1 |
| **Тема 3.8 Сигнальные указатели и знаки** | **Содержание** | **9** |  |
| 1. | Ограждение грузового поезда при развале груза | 1 |
| 2. | Ограждения пас.поезда при развале груза  | 1 |
| 3. | Ручные сигналы | 1 |
| 4. | Сигнальные указатели | 1 |
| 5. | Сигналы при маневрах | 1 |
| 6. | Горочные светофоры  | 1 |
| 7. | Сигналы применяемые для обозначения поездов | 1 |
| 8. | Сигнальные знаки на электрофицированных участках  | 1 |
| 9. | Следование поездов по неправильному пути по сигналам АЛСН | 1 |
| **Практические работы** | **12** |
| 1. | Составить схему ограждения грузового поезда при развале груза | 1 |
| 2. | Составить схему ограждения пас. Поезда при развале груза | 1 |
| 3. | Составить схему ручных сигналов | 1 |
| 4. | Составить схему места установки сигнальных знаков | 1 |
| 5. | Составить схему сигналов при маневрах | 1 |
| 6. | Составить схему сигнализации горочных светофоров | 1 |
| 7. | Составить схему обозначения головы и хвоста поезда | 1 |
| 8. | Составить схему обозначения головы снегоочистителя  | 1 |
| 9. | Составить схему установки сигнальных знаков на нейтральных вставках  | 1 |
| 10. | Составить схему установки сигнальных знаков на токоразделах | 1 |
| 11. | Заполнение бланка ДУ-61 (бланк белого цвета с красной полосой по диагонали)  | 1 |
| 12. | Заполнение бланка ДУ-64 ( бланк белого цвета с двумя красными полосами) | 1 |
| **Тема 3.9 Движение поездов и маневровая работа** | **Содержание** | **3** |  |
| 1. | Движение поездов при автоматической блокировке | 1 |
| 2. | Прием и отправление поездов | 1 |
| 3. | Порядок движения поездов при автоматической локомотивной сигнализации, применяемой как самостоятельное средство сигнализации и связи | 1 |
| **Практические работы** | **3** |
| 1. | Начертить схему движения при автоматической блокировке | 1 |
| 2. | Заполнение зеленого бланка пункта 1 и пункта 2 | 1 |
| 3. | Заполнить таблицу на тему: «Порядок движения поездов при автоматической локомотивной сигнализации, применяемой как самостоятельное средство сигнализации и связи» | 1 |
| **Тема 3.10 Движение поездов на участках, оборудованных диспетчерской централизацией** | **Содержание** | **2** |  |
| 1. | Прием и отправление поездов | 1 |
| 2. | Порядок действий при неисправностях устройств диспетчерской централизации | 1 |
| **Практические работы** | **2** |
| 1. | Начертить схему приема и отправления поездов | 1 |
| 2. | описать порядок действий при неисправностях устройств диспетчерской централизации | 1 |
| **Тема 3.11 Движение поездов при полуавтоматической блокировке** | **Содержание** | **2** |  |
| 1. | Прием и отправление поездов | 1 |
| 2. | Движение поездов при неисправности полуавтоматической блокировки | 1 |
| **Практические работы** | **1** |
| 1. | Начертить схему приема и отправления поездов | 1 |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 03.03** |  |  |
| **Тема 3.1 Общие обязанности работников железнодорожного транспорта** | 1. | Общие строения и устройства железнодорожного транспорта | 1 |
| **Тема 3.2 Техническая эксплуатация устройств СЦБ** | 1. | Место установки сигналов | 1 |  |
| 2. | Неисправности колесных пар | 1 |
| **Тема 3.3 Техническая эксплуатация устройств электроснабжения и подвижного состава** | 1. | Организация движения поездов на ж транспорте | 1 |  |
| 2. | Скорости при маневрах | 1 |
| 3. | Обязанности локомотивной бригады при производстве маневров | 1 |
| **Тема 3.4 Требование ПТЭ к тормозному оборудованию** | 1. | Опробования автотормозов  | 1 |  |
| 2. | Полное опробование автотормозов | 1 |
| 3. | Сокращенное опробование автотормозов | 1 |
| **Тема 3.5 Организация движения поездов на железнодорожном транспорте** | 1. | Выходные светофоры | 1 |  |
| 2. | Условно-разрешающий сигнал | 1 |
| 3. | Проходные светофоры | 1 |
| 4. | Светофоры прикрытия , заградительные, предупредительные | 1 |
| **Тема 3.6 Инструкция по сигнализации** | 1. | Сигналы ограждения мест препятствий  | 1 |  |
| 2. | Постоянные сигналы | 1 |
| 3. | Переносные сигналы | 1 |
| 4. | Ограждение мест препятствий на перегонах | 1 |
| 5. | Ограждение мест препятствий по боковому пути станции | 1 |
| 6. | Ограждение мест препятствий при вынужденной остановке | 1 |
| 7. | Ограждение поезда при развале груза | 1 |
| **Тема 3.7 Ограждение мест препятствий** | 1. | Сигнальные знаки | 1 |  |
| 2. | Сигналы при маневрах | 1 |
| **Тема 3.8 Сигнальные указатели и знаки** | 1. | Сигналы применяемые для обозначения снегоочистителей | 1 |  |
| 2. | Звуковые сигналы | 1 |
| 3. | Сигналы тревог и специальные указатели | 1 |
| 4. | Движение поездов при полуавтоблокировке | 1 |
| 5. | Движение поездов при автоблокировке | 1 |
| 6. | Движение поездов при диспетчерской централизации | 1 |
| 7. | Проследование неисправного светофора на перегоне | 1 |
| 8. | Прием поездов при неисправности входного светофора | 1 |
| 9. | Проследование неисправного маршрутного светофора | 1 |
| 10. | Отправление поезда при неисправности выходного светофора | 1 |
| 11. | Отправление поезда при перерыве средств связи | 1 |
| 12. | Отправление поездов при неисправности выходного светофора при полуавтоблокировке | 1 |
| 13. | Движение поездов по телефонным средствам связи | 1 |
| 14. | Движение поездов по жезловой системе | 1 |
| 15. | Заполнение бланка предупреждений  | 1 |
| **Тема 3.9 Движение поездов и маневровая работа** | 1. | Подготовить реферат на тему: «Прием и отправление поездов» | 1 |  |
| 2. | Подготовить конспект на тему: «Порядок движения поездов при автоматической локомотивной сигнализации, применяемой как самостоятельное средство сигнализации и связи» | 1 |
| 3. | Подготовить презентацию на тему: «Движение поездов при автоматической блокировке» | 1 |
| **Тема 3.10 Движение поездов на участках, оборудованных дис-петчерской централизацией** | 1. | Подготовить конспект на тему: «Прием и отправление поездов» | 1 |  |
| 2. | Подготовить презентацию на тему: «Порядок действий при неисправностях устройств диспетчерской централизации» | 1 |
| **Тема 3.11 Движение поездов при полуавтоматической блокировке** | 1. | Подготовить реферат на тему: «Прием и отправление поездов» | 1 |  |
| 2. | Изучить конспект: «Движение поездов при неисправности полуавтоматической блокировки» | 1 |
| **Литература для домашних заданий** |  |  |
| 1 Федеральный Закон РФ "О железнодорожном транспорте в Российской Федерации" от 10 января 2003 г. № 17-ФЗ (в редакции, актуальной с 26 июля 2017 г., с изменениями и дополнениями, внесенными в текст);2 Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 мая 2014г. №321н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива»;3 Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации—М.,; Техинформ, 2014.—520стр.;4 Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации—М.,;Техинформ,2014.—520с.; 5 Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации—М.; Техинформ, 2014.—520 с.; 6 Сборник материалов по безопасности движения для работников локомотивного хозяйства - М:Техинформ, 2005-324с. | **Тема 3.1 Общие обязанности работников железнодорожного транспорта** |  |  |
| 1. | [1] |  |  |
| **Тема 3.2 Техническая эксплуатация устройств сигнализации, централизации и блокировки** |  |  |
| 1. | [2, 3] |  |
| 2. | [2, 3] |  |
| **Тема 3.3 Техническая эксплуатация устройств электроснабжения и подвижного состава** |  |  |
| 1. | [2, 3] |  |
| 2. | [2, 3] |  |
| 3. | [2, 3] |  |
| **Тема 3.4 Требование ПТЭ к тормозному оборудованию** |  |  |
| 1. | [2, 3] |  |
| 2. | [2, 3] |  |
| 3. | [2, 3] |  |
| **Тема 3.5 Организация движения поездов на железнодорожном транспорте** |  |  |
| 1. | [2, 3] |  |
| 2. | [2, 3] |  |
| 3. | [2, 3] |  |
| 4. | [2, 3] |  |
| **Тема 3.6 Инструкция по сигнализации** |  |  |
| 1. | [4] |  |
| 2. | [4] |  |
| 3. | [4] |  |
| 4. | [4] |  |
| 5. | [4] |  |
| 6. | [4] |  |
| 7. | [4] |  |
| **Тема 3.7 Ограждение мест препятствий** |  |  |
| 1. | [4] |  |
| 2. | [4] |  |
| **Тема 3.8 Сигнальные указатели и знаки** |  |  |
| 1. | [4] |  |
| 2. | [4] |  |
| 3. | [4] |  |
| 4. | [4] |  |
| 5. | [4] |  |
| 6. | [4] |  |
| 7. | [4] |  |
| 8. | [4] |  |  |
| 9. | [4] |  |
| 10. | [4] |  |
| 11. | [4] |  |
| 12. | [4] |  |
| 13. | [4] |  |
| 14. | [4] |  |
| 15. | [4] |  |
| **Тема 3.9 Движение поездов и маневровая работа** |  |  |
| 1. | [5] |  |
| 2. | [5] |  |
| 3. | [5] |  |
| **Тема 3.10 Движение поездов на участках, оборудованных диспетчерской централизацией** |  |  |
| 1. | [5] |  |
| 2. | [5] |  |
| **Тема 3.11 Движение поездов при полуавтоматической блокировке** |  |
| 1. | [5] |  |  |
| 2. | [5] |  |
| **Учебная практика ПМ 03** | **138+474** |  |
|  | Ознакомление с предприятием, инструктаж по охране труда, пожарной и электробезопасностиСнятие и очистка электромагнитных и электропневматических контакторовРазборка и определение неисправностей электромагнитных и электропневматических контакторовСборка после ремонта электромагнитных и электропневматических контакторовРегулировка после сборки электромагнитных и электропневматических контакторовСнятие и очистка КСПРазборка и определение неисправностей КСП.Ремонт привода Решетова.Сборка КСП Регулировка контакторов, и хода КСП Снятие и очистка токоприёмника Л-13У Разборка и подготовка к ремонту токоприёмника Л-13У Разборка подъёмно-спускного механизма токоприёмника Л-13У Сборка токоприёмника Л-13УПодготовка к ремонту.Ремонт остова ТД РТ-51Д |  |  |
|  | Ремонт якоря ТД РТ-51ДРемонт щёточных механизмов ТД РТ-51Д Сборка ТД РТ-51Д после ремонтаПодготовка к ремонту и разборка компрессора ЭК-7ВОсмотр и ремонт поршней и клапанной коробки компрессора ЭК-7ВСборка компрессора ЭК-7В после ремонтаОчистка и подготовка к ремонту выпрямительной установкиЗамена одиночных неисправных вентилей выпрямительной установкиСборка выпрямительной установки после ремонтаРазборка и подготовка к ремонту аккумуляторной батареи 90НК-55 Разбор элементов аккумуляторной батареи 90НК-55 Сборка аккумуляторной батареи 90НК-55 после ремонта |  |  |
| **Производственная практика ПМ 03** | **434** |  |
|  | Ознакомление со структурой цеха ремонта Моторвагонного локомотивного депо.Устройство и принцип работы контроллера силового пневматического (КСП).Колесно-моторный блок.Система вентиляции и отопленияРеостатное торможениеСистема автоматического пожаротушенияОзнакомление со структурой цеха эксплуатации Моторвагонного локомотивного депо. Обязанности и действия локомотивной бригады в основном и оборотном депо, в пути следования.Изучение регламента переговоров в поездной и маневровой работеОзнакомление с участками обслуживания моторвагонного локомотивного депоПорядок организации движения поездов при различных средствах сигнализации и связиРегламент действий локомотивной бригады при возникновении нестандартных ситуацийТехника безопасности при эксплуатации электропоезда |  |  |

# 3 Условия реализации программы профессионального модуля

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

Для реализации ОПОП СПО по профессии 23.01.09 Машинист локомотива в ГБПОУ РО «РЖТ» создана материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом образовательного учреждения, и соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для подготовки по профессии 23.01.09 Машинист локомотива в соответствии с ФГОС СПО в ГБПОУ РО «РЖТ»» имеются:

Кабинеты:

- электротехники

- технического черчения

- охраны труда

- общего курса железных дорог

- безопасности жизнедеятельности

Лаборатории:

- материаловедения

- конструкции локомотива

- автоматических тормозов

Мастерские:

- слесарная

- электромонтажная

Спортивный комплекс:

- Спортивный зал

- Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий

- Стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы

Залы:

- Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

- Актовый зал

## **4.2 Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1 Устройство и ремонт электровозов и электропоездов.: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. В. Грищенко, Ролле И. А. Стрекопытов В.В., - 6-е изд., стер. - М. : Академия, 2012.

2 Технология ремонта электроподвижного состава: учебник для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта / Ю.П. Петропавлов. - М. : УМЦ ЖДТ, 2006. – 432 с.

3 Федеральный Закон РФ "О железнодорожном транспорте в Российской Федерации" от 10 января 2003 г. № 17-ФЗ (в редакции, актуальной с 26 июля 2017 г., с изменениями и дополнениями, внесенными в текст);

4 Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 мая 2014г. №321н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по управлению и обслуживанию локомотива»;

5 Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации – М.,; Техинформ, 2014. – 520 с.;

6 Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации – М.,;Техинформ,2014. – 520с.;

7 Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации – М.; Техинформ, 2014. – 520 с.;

8 Сборник материалов по безопасности движения для работников локомотивного хозяйства - М:Техинформ, 2005-324с.

**Дополнительные источники:**

1 Электропоезда постоянного тока с электрическим торможением. – М., "ТРАНСИЗДАТ", 2000 г. - 328 с.

2 Электропоезда переменного тока:Учебное пособие для ПТУ /М. М. Ав­деев, В. А. Гут, В. И. Томчук, В. А. Хряев. Изд. 2-е, перераб. и доп – М.: Транспорт, 1985. – 368 с.

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

Освоение модуля должно вестись после изучения общепрофессиональных дисциплин.

Учебная практика проводится концентрированно или рассредоточено до производственной практики (по профилю специальности). При необходимости учебная практика может проводиться на предприятиях производственной практики (по профилю специальности).

Производственная практика (по профилю специальности) может проходить концентрированно или рассредоточено. При невозможности организации каждой составляющей для всех обучающихся, допускается проведение одного из видов практики, но с выполнением полного объема по часам. По окончании производственной практики (по профилю специальности) обучающиеся должны получить одну из профессий, указанных в приложении к ФГОС СПО; представить документальное подтверждение о выполнении ими работ, позволяющих освоить требуемые профессиональные компетенции по основным показателям оценки результата.

Обучающиеся, не соответствующие (с предоставлением подтверждений) по возрасту, медицинским или иным показаниям для прохождения эксплуатационной практики, могут представить документы о демонстрации ими необходимых компетенций без непосредственного управления движением электровозом. Список и форма предоставляемых документов утверждается учебным заведением.

## **3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

 Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, среднегопрофессионального образования, соответствующего профилю специальности 23.01.09 «Машинист локомотива».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой в мастерских учебного заведения:

**Мастера**: наличие 4-5 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.

 Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной практикой (по профилю специальности) ПМ:

* **от учебного заведения:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов;
* **от предприятия:** дипломированные специалисты – руководящий, инженерно-технический персонал, цеховые мастера предприятий железнодорожного транспорта, машинисты.

# 4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

**4.1 Оценка освоения МДК**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Проверяемый результат** | **№ темы и наименование темы** | **Наименование оценочного средства** | **Место/время оценивания,****форма аттестации** |
| ОК1-7,ПК 3.1-3.2 ПО1, ПО2У1, У2З1, З2 | Тема 1.1 Общие сведения об электропоездеТема 1.2 Электрическое оборудование электропоездаТема 1.3 Электропривод и преобразователи электропоездаТема 1.4 Электрические цепиТема 1.5 Механическая часть электропоездаТема 1.6 Тормозное оборудование электропоезда | Групповые опросы,фронтальные опросы,тесты,рефераты,доклады | *Текущий контроль,**экзамен* *по МДК 03.01* |
| ОК1-7,ПК 3.3- 3.5 ПО3У3, У4З1, З2, З3, З4 | Тема 2.1 Расположение оборудования в электропоездеТема 2.2 Обязанности локомотивной бригадыТема 2.3 Ведение поездовТема 2.4 Ведение учетной и отчетной документацииТема 2.5 Регламент переговоровТема 2.6 Техническое обслуживание электропоездовТема 2.7 Обнаружение и устранение неисправностейТема 2.8 Аварийные и нестандартные ситуации | Групповые опросы,фронтальные опросы,тесты,рефераты,доклады | *Текущий контроль,**экзамен* *по МДК 03.02* |
| ОК1-7,ПК 3.4ПО3 У3, У4З4 | Тема 3.1 Общие обязанности работников железнодорожного транспорта Тема 3.2 Техническая эксплуатация устройств СЦБТема 3.3 Техническая эксплуатация устройств электроснабжения и подвижного составаТема 3.4 Требование ПТЭ к тормозному оборудованиюТема 3.5 Организация движения поездов на железнодорожном транспорте Тема 3.6 Инструкция по сигнализацииТема 3.7 Ограждение мест препятствий | Групповые опросы,фронтальные опросы,тесты,рефераты,доклады | *Текущий контроль,**дифференцированный зачет**по МДК 03.03* |
| ОК1-7,ПК 3.4ПО3 У3, У4З4 | Тема 3.8 Сигнальные указатели и знакиТема 3.9 Движение поездов и маневровая работаТема 3.10 Движение поездов на участках, оборудованных диспетчерской централизациейТема 3.11 Движение поездов при полуавтоматической блокировке | Групповые опросы,фронтальные опросы,тесты,рефераты,доклады | *Текущий контроль,**экзамен* *по МДК 03.03* |
| ОК1-7, ПК 3.1-3.5ПО1, ПО2, ПО3У1, У2, У3, У4,З1, З2, З3, З4 | Тема 1.1 Общие сведения об электропоездеТема 1.2 Электрическое оборудование электропоездаТема 1.3 Электропривод и преобразователи электропоездаТема 1.4 Электрические цепиТема 1.5 Механическая часть электропоездаТема 1.6 Тормозное оборудование электропоезда | Инструкции,тесты | *Текущий контроль,**квалификационный экзамен**по ПМ 03* |
| Тема 2.1 Расположение оборудования в электропоездеТема 2.2 Обязанности локомотивной бригадыТема 2.3 Ведение поездовТема 2.4 Ведение учетной и отчетной документацииТема 2.5 Регламент переговоровТема 2.6 Техническое обслуживание электропоездовТема 2.7 Обнаружение и устранение неисправностейТема 2.8 Аварийные и нестандартные ситуации |
| Тема 3.1 Общие обязанности работников железнодорожного транспорта Тема 3.2 Техническая эксплуатация устройств СЦБТема 3.3 Техническая эксплуатация устройств электроснабжения и подвижного составаТема 3.4 Требование ПТЭ к тормозному оборудованиюТема 3.5 Организация движения поездов на железнодорожном транспорте Тема 3.6 Инструкция по сигнализацииТема 3.7 Ограждение мест препятствийТема 3.8 Сигнальные указатели и знакиТема 3.9 Движение поездов и маневровая работаТема 3.10 Движение поездов на участках, оборудованных диспетчерской централизациейТема 3.11 Движение поездов при полуавтоматической блокировке |

**4.2 Оценка освоения МДК 03.01**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Разделы (темы) дисциплины** | **Код контролируемой компетенции (или ее части), знания, умения** | **Оценочное средство** |
| **Текущий контроль** | **Рубежный контроль** | **Промежуточная****аттестация** |
| Тема 1.1 Общие сведения об электропоезде | ОК1-7,ПК 3.1-3.2 ПО1, ПО2У1, У2З1, З2 | Групповой устный опрос по теме,фронтальный устный опрос,индивидуальный устный опрос,выступление с рефератами,выступление с докладами,решение практических ситуаций,проверка письменных работ | фронтальный опрос,тестирование | *Экзамен* |
| Тема 1.2 Электрическое оборудование электропоезда |
| Тема 1.3 Электропривод и преобразователи электропоезда |
| Тема 1.4 Электрические цепи |
| Тема 1.5 Механическая часть электропоезда |
| Тема 1.6 Тормозное оборудование электропоезда |

**4.3 Оценка освоения МДК 03.02**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Разделы (темы) дисциплины** | **Код контролируемой компетенции (или ее части), знания, умения** | **Оценочное средство** |
| **Текущий контроль** | **Рубежный контроль** | **Промежуточная****аттестация** |
| Тема 2.1 Расположение оборудования в электропоезде | ОК1-7,ПК 3.3- 3.5 ПО3У3, У4З1, З2, З3, З4 | Групповой устный опрос по теме,фронтальный устный опрос,индивидуальный устный опрос,выступление с рефератами,выступление с докладами,решение практических ситуаций,проверка письменных работ | фронтальный опрос,тестирование | *Экзамен* |
| Тема 2.2 Обязанности локомотивной бригады |
| Тема 2.3 Ведение поездов |
| Тема 2.4 Ведение учетной и отчетной документации |
| Тема 2.5 Регламент переговоров |
| Тема 2.6 Техническое обслуживание электропоездов |
| Тема 2.7 Обнаружение и устранение неисправностей |
| Тема 2.8 Аварийные и нестандартные ситуации |

**4.4 Оценка освоения МДК 03.03**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Разделы (темы) дисциплины** | **Код контролируемой компетенции (или ее части), знания, умения** | **Оценочное средство** |
| **Текущий контроль** | **Рубежный контроль** | **Промежуточная****аттестация** |
| Тема 3.1 Общие обязанности работников железнодорожного транспорта  | ОК1-7,ПК 3.4ПО3 У3, У4З4 | Групповой устный опрос по теме,фронтальный устный опрос,индивидуальный устный опрос,выступление с рефератами,выступление с докладами,решение практических ситуаций,проверка письменных работ | фронтальный опрос,тестирование | *дифференцированный зачет* |
| Тема 3.2 Техническая эксплуатация устройств СЦБ |
| Тема 3.3 Техническая эксплуатация устройств электроснабжения и подвижного состава |
| Тема 3.4 Требование ПТЭ к тормозному оборудованию |
| Тема 3.5 Организация движения поездов на железнодорожном транспорте  |
| Тема 3.6 Инструкция по сигнализации |
| Тема 3.7 Ограждение мест препятствий |
| Тема 3.8 Сигнальные указатели и знаки | ОК1-7,ПК 3.4ПО3 У3, У4З4 | Групповой устный опрос по теме,фронтальный устный опрос,индивидуальный устный опрос,выступление с рефератами,выступление с докладами,решение практических ситуаций,проверка письменных работ | фронтальный опрос,тестирование | *Экзамен* |
| Тема 3.9 Движение поездов и маневровая работа |
| Тема 3.10 Движение поездов на участках, оборудованных диспетчерской централизацией |
| Тема 3.11 Движение поездов при полуавтоматической блокировке |

| **Результаты** **(освоенные профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки**  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | *3* |
| ПК 3.1 Проверять взаимодействие узлов электропоезда | Демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов и системэлектропоездаПолнота и точность выполнения норм охраны труда.Изложение требований типовых технологических процессов при ремонте деталей, узлов, агрегатов и систем электропоездаПравильное и грамотное заполнение технической и технологической документации.Быстрота и полнота поиска информации по нормативной документации и профессиональным базам данных.Точность и грамотность чтения чертежей и схем.Демонстрация применения ПЭВМ в профессиональной деятельности. | *Текущий контроль в форме:**- контрольных работ по темам МДК;**- тестирования по дидактическим единицам и темам МДК, квалификационный экзамен.**Зачеты по производственной практике* |
| ПК 3.2 Производить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого объекта электропоезда | Демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов и системэлектропоездаВыполнение ремонта деталей и узлов электропоездаВыполнение техническогообслуживания узлов, агрегатов и систем электропоездаПолнота и точность выполнения норм охраны труда.Правильное и грамотное заполнение технической и технологической документации.Быстрота и полнота поиска информации по нормативной документации и профессиональным базам данных.Точность и грамотность чтения чертежей и схем.Демонстрация применения ПЭВМ в профессиональной деятельности. |
| ПК 3.3 Осуществлять приемку и подготовку электропоезда к рейсу. | Демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов электропоездаПолнота и точность выполнения норм охраны труда.Выполнение подготовки систем электропоездак работеВыполнение проверки работоспособности систем электропоезда. |
| ПК 3.4 Обеспечивать управление электропоездом. | Управление системами электропоездаПриведение систем электропоездав нерабочее состояние.Выбор оптимального режима управления системами электропоезда. |
| ПК 3.5 Осуществлять контроль работы устройств, узлов и агрегатов электропоезда. | Демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов локомотиваОсуществление контроля над работой систем электропоездаПолнота и точность выполнения норм охраны труда.Выполнение технического обслуживания узлов, агрегатов и систем электропоездаПрименение противопожарных средств |

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 будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | Изложение сущности перспективных технических новшеств. | *Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.* |
| 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 разработки технологических процессов;демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач. | *Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.* |
| ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы | Анализирует стандартную рабочую ситуацию в соответствии с заданными критериями и выявляет проблему в случае ее несоответствия данному образцу и предлагает способ решения проблемы  | *Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.* |
| ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач | Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | *Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.* |
| ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | *Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.* |
| ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами | Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения. | *Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.* |
| ОК 7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний | Демонтировать навыки по планированию и управлению самостоятельными занятиями | *Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.* |

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
|  |