

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ  
ОБЛАСТИ КАМЫШЛОВСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТРАНСПОРТА

СОГЛАСОВАНО:

руководителем рабочей группы

М.А. Машеньков А.А.  
Пр. № 7 от «16 августа 2015г.

УТВЕРЖДАЮ:

директор ГАПОУ СО «Камышловский  
техникум промышленности и транспорта»

З.А. Потапова / Потапова З.А./



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ. 02 Управление и техническая эксплуатация локомотива (по видам)**  
**под руководством машиниста**

Программа разработана:  
А.В. Антонов  
Преподаватель  
(Ф.И.О., должность, КК)

Камышлов  
2015

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по программе подготовки квалифицированных рабочих (служащих):  
по профессии 23.01.09 Машинист локомотива

---

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта», юридический адрес: Свердловская область, г. Камышлов, ул. Энгельса, 167.  
тел. 8(34375) 2-45-32, e-mail: pl-16kam-v@mail.ru.

Разработчики:

Антонов Александр Викторович

Бубенщиков Николай Николаевич

Машьянов Александр Анатольевич

Программа согласована с научно-методическим советом (НМС) ГАПОУ СПО СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта» и рекомендована к использованию в образовательном процессе.

Протокол НМС №\_1\_от «26»\_ \_2015г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	5
<b>3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	6
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	14
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	15

## **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ**

### **ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **ПМ. 02 Управление и техническая эксплуатация локомотива (по видам) под руководством машиниста**

##### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.01.09. Машинист локомотива в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Управление и техническая эксплуатация локомотива (по видам) под руководством машиниста и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Осуществлять приемку и подготовку локомотива к рейсу.
2. Обеспечивать управление локомотивом.
3. Осуществлять контроль работы устройств и узлов агрегатов локомотива.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям:

Помощник машиниста электровоза;  
Слесарь по ремонту подвижного состава.

##### **1.2. Цели и задачи 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:**

– эксплуатации локомотива и обеспечения безопасности движения поездов;

**уметь:**

- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;
- выполнять основные виды работ по эксплуатации локомотива;
- 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;
- правила эксплуатации и управления локомотивом;
- нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Управление и техническая эксплуатация локомотива (по видам) под руководством машиниста*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Осуществлять приемку и подготовку локомотива к рейсу.
ПК 2.2	Обеспечивать управление локомотивом.
ПК 2.3	Осуществлять контроль работы устройств, узлов и агрегатов локомотива.
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 коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

ПК	Наименования междисциплинарных курсов	Всего часов <i>(макс. учебная нагрузка и практики)</i>	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента			Самостоятель ная работа студента	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсов ая работа (проект ), часов
1	2	3	4	5	6	7	8
	МДК.01.01.Конструкция и управление локомотивом	363	242*	170	*	121	*
	Учебная практика	-	312	312	-	-	-
	Производственная практика	-	504	504	-	-	-
	<b>Всего:</b>	<b>363</b>	<b>1058</b>	<b>986</b>	<b>*</b>	<b>121</b>	<b>*</b>

### 3.2 Тематический план

**ПМ.02 Управление и техническая эксплуатация электровоза под руководством машиниста  
по программе подготовки квалифицированных рабочих (служащих) по профессии  
СПО 23.01.09 «Машинист локомотива»**

**Основания:** ФГОС СПО по профессии 23.01.09 «Машинист локомотива» от 29.10.2013г. министерства образования и науки Р.Ф. №1199

Составитель: \_\_\_\_\_/А.В. Антонов/

Согласованно: руководитель РГ \_\_\_\_\_/А.А. Машьянов/

№	Наименование МДК	Объем часов		
		аудио рных	В том числе лабора торных и практи ческих работ	Само- стоятель- ные работы
1	2	3	4	5
<b>МДК.01.01. Конструкция и управление локомотивом</b>				
<b>1.</b>	<b>Раздел 1. Организация работы локомотивных депо.</b>	<b>21</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
1.1.	Структура ОАО «РЖД».	1		
1.2.	Организация работы локомотивных бригад.	2	2	2
1.3.	Порядок формирования локомотивных бригад и организации их работы.	2	3	2
1.4.	Общие обязанности работников локомотивных бригад.	3		2
1.5.	Права и ответственность работников локомотивных бригад.	2		2
1.6.	Основные показатели работы локомотивных депо.	3	3	2
1.7.	Технология обслуживания поездов локомотивами.	4	3	2
1.8.	Система планово-предупредительных ремонтов локомотивов.	4	3	2
<b>2.</b>	<b>Раздел 2. Правила технической эксплуатации железных дорог.</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>14</b>
2.1.	Общие положения. Основные определения.	2		
2.2.	Общие обязанности работников железнодорожного транспорта.	2	1	
2.3.	Организация функционирования сооружений и устройств железнодорожного транспорта.	2	1	2
2.4.	Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта.	2	1	2
2.5.	Общие положения по организации технической эксплуатации железнодорожного транспорта на участках движения поездов пассажирских со скоростями более 140 до 250 км/ч.	2		2
2.6.	Сооружения и устройства электроснабжения железных дорог.	2	1	2
2.7.	Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства.	2	1	2
2.8.	Техническая эксплуатация технологической электросвязи.	2	1	
2.9.	Техническая эксплуатация устройств сигнализации, централизации и блокировки железнодорожного транспорта.	2	1	
2.10.	Техническая эксплуатация сооружений и устройств технологического электроснабжения железнодорожного транспорта.	2	1	

1	2	3	4	5
2.11.	Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава.	2	1	2
2.12.	Организация движения поездов на железнодорожном транспорте.	2	1	2
<b>3.</b>	<b>Раздел 3. Приемка и подготовка электровоза к рейсу.</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	
3.1.	Техническое обслуживание механической части локомотивов.	4	2	
3.2.	Техническое обслуживание тяговых электродвигателей и вспомогательных машин.	4	2	
3.3.	Техническое обслуживание электрического оборудования локомотивов.	4	2	
3.4.	Техническое обслуживание локомотива в объеме ТО-1.	4	4	
<b>4.</b>	<b>Раздел 4. Автотормоза.</b>	<b>34</b>	<b>26</b>	<b>15</b>
4.1.	Техническое обслуживание тормозного оборудования локомотивов и моторвагонных поездов (общие положения).	2	2	1
4.2.	Проверка технического состояния тормозного оборудования локомотивов.	2	2	1
4.3.	Порядок смены кабин управления на локомотивах и переключение тормозного оборудования.	2	2	1
4.4.	Порядок прицепки локомотива к составу поезда.	2	2	1
4.5.	Порядок размещения и включения тормозов.	2	2	1
4.6.	Обеспечение поездов тормозами.	2	2	1
4.7.	Опробование и проверка тормозов в поездах с локомотивной тягой.	2	2	1
4.8.	Обслуживание тормозов и управление ими в поездах с локомотивной тягой.	6	2	1
4.9.	Особенности обслуживания автотормозов и управления ими в грузовых поездах повышенного веса и длины.	2	2	1
4.10.	Отцепка локомотива от состава.	2	2	1
4.11.	Действия машиниста при вынужденной остановке поезда на перегоне.	2	2	1
4.12.	Действия машиниста при доставке поезда на станцию после разрыва.	2		1
4.13.	Особенности обслуживания и управления тормозами в зимних условиях.	2	2	1
4.14.	Контрольная проверка тормозов.	2	2	1
4.15.	Поездные испытания тормозов и контроль за управлением ими в поездах.	2		1
<b>5.</b>	<b>Раздел 5. Инструкция по сигнализации.</b>	<b>42</b>	<b>26</b>	<b>26</b>
5.1.	Общие положения. Сигналы на железнодорожном транспорте.	4	2	3
5.2.	Светофоры на железнодорожном транспорте.	4	2	3
5.3.	Сигналы ограждения на железнодорожном транспорте.	6	4	3
5.4.	Ручные сигналы на железнодорожном транспорте.	4	3	2
5.5.	Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте.	4	4	3
5.6.	Сигналы, применяемые при маневровой работе.	4	3	3
5.7.	Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного подвижного состава.	4	2	3
5.8.	Звуковые сигналы на железнодорожном транспорте.	4	2	2
5.9.	Сигналы тревоги и специальные указатели.	4	2	2
5.10.	Правила применения семафоров.	4	2	2



1	2	3	4	5
<b>6.</b>	<b>Раздел 6. Управление электровозом.</b>	<b>44</b>	<b>36</b>	<b>20</b>
6.1.	Основы тяги и торможения поезда.	6	4	2
6.2.	Особенности обслуживания узлов и управления электровозом в зимнее время.	4	4	2
6.3.	Порядок ведения поезда по участку, способы регулирования силы тяги.	4	4	2
6.4.	Действия локомотивной бригады при возникновении аварийных ситуаций.	18	12	8
6.5.	Боксование колесных пар, причины возникновения, меры по предупреждению боксования.	4	4	2
6.6.	Основные причины обрыва поездов при управлении электровозом. Действия локомотивной бригады по предупреждению обрыва поезда.	4	4	2
6.7.	Причины пережога контактного провода. Меры по предупреждению пережога контактного провода.	4	4	2
<b>7.</b>	<b>Раздел 7. Основные неисправности оборудования электровоза, их обнаружение и устранение.</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
7.1.	Требования охраны труда к защитным устройствам на электровозе.	2	2	2
7.2.	Выявление и устранение неисправностей оборудования электровоза в пути следования.	4	4	6
<b>8.</b>	<b>Раздел 8. Подготовка электровозов и локомотивных бригад к работе в зимних условиях.</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
8.1.	Подготовительные работы, которые выполняются на электровозах при эксплуатации в зимний период.	4	4	
8.2.	Условия работы локомотивных бригад в зимних условиях.	2	2	
<b>9.</b>	<b>Раздел 9. Инструкция по движению поездов и маневровой работе.</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>14</b>
9.1.	Общие положения.	2		
9.2.	Порядок организации движения поездов при автоматической блокировке.	2	1	1
9.3.	Порядок организации движения поездов на участках, оборудованных диспетчерской централизацией.	2	1	1
9.4.	Порядок организации движения поездов на участках, оборудованных полуавтоматической блокировкой.	2	1	1
9.5.	Порядок организации движения поездов при электрожелезнодорожной системе.	2	1	1
9.6.	Порядок организации движения поездов при телефонных средствах связи.	2	1	1
9.7.	Порядок организации движения поездов при перерыве действия всех средств сигнализации и связи.	2	1	1
9.8.	Порядок организации движения восстановительных, пожарных поездов, специального самоходного железнодорожного подвижного состава и вспомогательных локомотивов.	2	1	1
9.9.	Порядок организации движения хозяйственных поездов, специального самоходного железнодорожного подвижного состава при производстве работ на железнодорожных путях и искусственных сооружениях.	4	1	1
9.10.	Порядок организации приема и отправления поездов.	2	1	
9.11.	Порядок организации работы диспетчера поездного.	2		

1	2	3	4	5
9.12.	Порядок организации маневровой работы на железнодорожных станциях.	2	1	
9.13.	Порядок выдачи предупреждений.	2		
9.14.	Порядок организации приема, отправления поездов и производства маневров в условиях нарушения нормальной работы устройств сигнализации, централизации и блокировки на железнодорожных станциях.	2	2	2
9.15.	Порядок организации движения поездов с разграничением временем.	2	2	
9.16.	Порядок организации производства маневровой работы, формирования и пропуска поездов с вагонами, загруженными опасными грузами класса 1 (взрывчатыми материалами).	2	2	2
9.17.	Нормы и основные правила закрепления железнодорожного подвижного состава тормозными башмаками.	2	2	
9.18.	Порядок постановки в поезда вагонов с грузами, требующими особой осторожности, и специального железнодорожного подвижного состава	2		
9.19.	Регламент переговоров при поездной и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.	2	2	2
<b>10.</b>	<b>Раздел 10. Приборы безопасности.</b>	<b>26</b>	<b>16</b>	<b>10</b>
10.1.	Общие положения о применении устройств безопасности для обеспечения безопасности движения поездов.	2		2
10.2.	Автоматическая локомотивная сигнализация АЛС.	2	2	2
10.3.	Система дополнительных приборов безопасности.	6	2	1
10.4.	Регистратор параметров движения ЗСЛ-2М.	2	2	
10.5.	Системы безопасности движения КЛУБ и КЛУБ-У.	2	2	1
10.6.	Комплекс сбора и регистрации данных КПД.	2	2	
10.7.	Назначение и принцип работы КОН.	2		
10.8.	Система автоматического торможения поезда САУТ.	2	2	1
10.9.	Телемеханическая система контроля бодрствования машиниста ТСКБМ.	2	2	2
10.10.	Взаимодействие локомотивной бригады с работниками других служб при неисправностях приборов безопасности в пути следования.	4	2	1
	Всего	242	170	121

**Тематический план учебной практики**  
**ПМ.02 Управление и техническая эксплуатация электровоза под руководством**  
**машиниста**  
**по программе подготовки квалифицированных рабочих (служащих) по профессии**  
**СПО 23.01.09 «Машинист локомотива»**

**Основание:** ФГОС СПО по профессии 23.01.09 «Машинист локомотива» от 29.10.2013г.  
 министерства образования и науки Р.Ф. №1199

Составил мастер ПО: \_\_\_\_\_ /А.В. Антонов/

Руководитель РГ по ОП \_\_\_\_\_ /А.А. Машьянов/

№ темы	Наименование тем	Кол-во Часов
<b>1</b>	<b>Приемка, подготовка и контроль механического оборудования электровоза.</b>	<b>48</b>
1.1	Приемка, подготовка и контроль ходовых частей электровоза.	12
1.2	Проверка и приемка системы подачи песка.	12
1.3	Проверка и приемка автосцепных устройств.	12
1.4	Проверка и взаимодействие с аппаратами контроллера машиниста.	12
<b>2</b>	<b>Приемка, подготовка и контроль тормозного оборудования электровоза.</b>	<b>114</b>
2.1	Приемка, контроль работы компрессоров и регулировка пределов давления.	12
2.2	Проверка плотности главных резервуаров.	12
2.3	Проверка давления цепей управления.	18
2.4	Проверка проходимости воздуха.	18
2.5	Приемка и проверка работы крана вспомогательного тормоза.	18
2.6	Приемка и проверка работы крана машиниста.	18
2.7	Проверка работы воздухораспределителя с датчиком разрыва тормозной магистрали.	18
<b>3</b>	<b>Приемка, подготовка и контроль электрооборудования электровоза.</b>	<b>144</b>
3.1	Подъем токоприемника.	18
3.2	Включение быстродействующего выключателя.	18
3.3	Включение компрессоров.	18
3.4	Включение вентиляторов.	18
3.5	Сбор схемы моторного режима.	18
3.6	Включение преобразователя.	18
3.7	Сбор схемы рекуперативного режима.	18
3.8	Устранение неисправностей в электрических цепях электровоза.	18
	Дифференцированный зачет	6
	<b>ИТОГО:</b>	<b>312</b>

**Тематический план производственной практики  
ПМ.02 Управление и техническая эксплуатация электровоза под руководством  
машиниста**

**по программе подготовки квалифицированных рабочих (служащих) по профессии  
СПО 23.01.09 «Машинист локомотива»**

**Основание:** ФГОС СПО по профессии 23.01.09 «Машинист локомотива» от 29.10.2013г.  
министерства образования и науки Р.Ф. №1199

**Составил мастер ПО:** \_\_\_\_\_ /А.В. Антонов/

**Руководитель РГ по ОП** \_\_\_\_\_ /А.А. Машьянов/

<b>№ темы</b>	<b>Наименование темы</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>1.</b>	<b>Ознакомление с предприятием.</b>	<b>36</b>
1.1	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда пожарная безопасность.	18
1.2	Ознакомление с планированием производственной деятельности предприятия, система управления.	18
<b>2</b>	<b>Явка на работу</b>	<b>36</b>
2,1	Явка на работу, проверка работоспособности в медпункте.	18
2,2	Получение инструктажа по безопасности движения поездов и об изменениях на обслуживаемых участках.	18
<b>3</b>	<b>Приемка и подготовка электровоза к работе.</b>	<b>126</b>
3.1	При выезде из депо, при смене бригады на станции, после длительной стоянки.	18
3.2	Осмотр локомотива на смотровой канаве или на станционных путях,	18
3.3	Проверка наличия и исправности инструмента сигнальных и защитных приспособлений, противопожарного инвентаря и посуды, смазка узлов и агрегатов.	18
3.4	Участие в проверке последовательности действия электроаппаратов, опробование автотормозного оборудования, автосцепного устройства, контрольных измерительных и сигнальных приборов, песочницы, устройств автоматической локомотивной сигнализации и радиосвязи.	18
3.5	Поиск неисправностей, с которыми согласно Правилам технической эксплуатации запрещается выпускать локомотивы под поезда.	18
3.6	Устранение отдельных неисправностей. Ведение записей в журнале технического состояния электровоза.	18
3.7	Приведение локомотива в рабочее состояние (подъем токоприемника) и последующий осмотр машин и агрегатов.	18
<b>4</b>	<b>Выполнение обязанностей помощника машиниста электровоза</b>	<b>72</b>
4.1	Выполнение обязанностей помощника машиниста при движении локомотива по деповским и станционным путям.	18
4.2	Выполнение обязанностей помощника машиниста при маневрах, во время прицепки к составу.	18
4.3	Выполнение обязанностей помощника машиниста при подготовке к отправлению с поездом.	18
4.4	Наблюдение за сигналами, свободности пути, соблюдение регламента переговоров при отправлении поезда.	18
<b>5</b>	<b>Выполнение обязанностей помощника машиниста электровоза.</b>	<b>102</b>
5.1	В пути следования и на стоянках.	18

№ темы	Наименование темы	Кол- во часов
5.2	Точное соблюдение рабочих параметров основных систем электровоза.	12
5.3	Постоянный (по приборам) и периодический (путем обхода машинных помещений) контроль за работой оборудования.	18
5.4	Наблюдение за состоянием пути и сигналами, за состоянием поезда и за состоянием контактной сети.	18
5.5	Осмотр локомотива при остановках на промежуточных станциях.	18
5.6	Соблюдение установленного Правилами технической эксплуатации порядок действий при неисправностях на локомотиве, в составе поезда или сигналов автоблокировки, повреждениях пути, контактной сети и других сооружений и устройств.	18
5.7	Соблюдение установленного Правилами технической эксплуатации порядок действий вынужденной остановки поезда на перегоне.	18
<b>6</b>	<b>Сдача электровоза</b>	<b>42</b>
6.1	Выполнение отдельных пунктов без перечня (цикла) обязательных работ по культурному содержанию локомотивов (ТО – 1).	18
6.2	Сдача электровоза. Ведение при этом записей в журнале технического состояния локомотива.	24
<b>7</b>	<b>Экипировка электровоза.</b>	<b>54</b>
7.1	Постановка локомотива в депо.	18
7.2	Приведение локомотива в нерабочее состояние.	18
7.3	Экипировка электровоза и ее особенности при совмещении с техническим обслуживанием (ТО – 2).	18
<b>8</b>	<b>Пробная поездка</b>	<b>36</b>
8.1	Пробная самостоятельная поездка.	18
8.2	Сдача экзамена на право самостоятельной работы помощником машиниста электровоза.	18
	<b>ИТОГО</b>	<b>504</b>

### **3.3 Содержание профессионального модуля**

#### **МДК.01.01.Конструкция и управление локомотивом.**

Современный электровоз представляет собой сложный комплекс технических устройств, различных по назначению, принципу действия и конструкции.

Машинист электровоза, как правило, является высококвалифицированным специалистом и хорошо знает, как устроены и работают основные и системы электровоза, отчетливо представляет себе особенности работы его в различных режимах и конкретных условиях эксплуатации. Поэтому при изучении профессионального модуля необходимо, прежде всего, выделить и наглядно пояснить наиболее важные моменты, возникающие при эксплуатации электровоза и управлении им, которые помогут в будущем быстро принимать решение в сложных ситуациях.

Значительное место отводится рассмотрению способов и мер, обеспечивающих безопасность движения поездов, чему способствует изучение действующих нормативных документов ОАО «РЖД».

#### **Раздел 1. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ЛОКОМОТИВНЫХ ДЕПО**

##### **Тема 1.1. Структура ОАО «РЖД»**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- структуру ОАО «РЖД»;
- виды деятельности ОАО «РЖД»;
- социальную ответственность ОАО «РЖД».

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- определять виды профессиональной деятельности;
- анализировать информацию об ответственности перед персоналом, обществом, потребителями и деловыми партнерами.

##### **Содержание учебного материала**

Реформа железнодорожного транспорта и структура компании. Понятие о профессиональной деятельности компании, ее признаки. Роль корпоративной социальной ответственности компании.

##### **Тема 1.2. Организация работы локомотивных бригад**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- нормы непрерывного рабочего времени;
- порядок предоставления отдыха работникам локомотивных бригад.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- производить подсчет времени отдыха, предоставляемого работникам локомотивных бригад в зависимости от отработанного времени.

##### **Содержание учебного материала**

Нормативные документы ОАО «РЖД» об организации работы локомотивных

бригад. Понятие о нормах рабочего времени, особенности предоставления междуменного и еженедельного отдыха.

**Практические работы:**

- решение ситуационных задач с подсчетом необходимого времени отдыха.

**Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

**Тема 1.3. Порядок формирования локомотивных бригад и организация их работы.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- порядок формирования локомотивных бригад;
- организацию работы локомотивных бригад.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- определять качественный состав локомотивных бригад.

**Содержание учебного материала**

Нормативные документы ОАО «РЖД» о формировании локомотивных бригад. Организацию работы локомотивных бригад на закрепленных участках.

**Практические работы:**

- решение ситуационных задач по формированию локомотивных бригад.

**Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

**Тема 1.4. Общие обязанности работников локомотивных бригад.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- общие обязанности работников локомотивных бригад.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- выполнять требования нормативных документов в части выполнения должностных обязанностей.

**Содержание учебного материала**

Нормативные документы ОАО «РЖД» об обязанностях работников локомотивных бригад.

**Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы.

**Тема 1.5. Права и ответственность работников локомотивных бригад.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- права работников локомотивных бригад;
- ответственность работников локомотивных бригад.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- нести ответственность согласно требований нормативных документов ОАО «РЖД».

#### **Содержание учебного материала**

Нормативные документы ОАО «РЖД» о правах и ответственности работников локомотивных бригад.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы.

#### **Тема 1.6. Основные показатели работы локомотивного депо.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- качественные показатели работы локомотивного депо;
- количественные показатели работы локомотивного депо.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- рассчитывать и оценивать показатели работы локомотивного депо;
- рассчитывать контингент локомотивного депо;
- определять объемы работы локомотивного депо;
- рассчитывать эксплуатационные расходы.

#### **Содержание учебного материала**

Структура показателей работы локомотивного депо. Планирование показателей работы локомотивного депо. Амортизация основных и производственных фондов. Пути повышения показателей работы.

#### **Практические работы:**

- определение общего пробега грузовых локомотивов в границах работы локомотивов;
- определение линейного пробега в границах работы локомотивных бригад;
- определение тонно-километров брутто грузовых локомотивов в границах работы локомотивных бригад;
- определение объема работы маневровых локомотивов;
- расчет контингента локомотивного депо.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

#### **Тема 1.7. Технология обслуживания поездов локомотивами.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- классификацию сооружений и устройств Дирекции тяги;



- обслуживание поездов локомотивами и локомотивными бригадами.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- правильно классифицировать сооружения и устройства Дирекции тяги;
- определять потребное количество локомотивов на предложенный объем перевозок;
- составлять график работы локомотивных бригад.

#### **Содержание учебного материала**

Сооружения и устройства Дирекции тяги, их классификация. Участки обращения локомотивов. Обслуживание поездов локомотивами и локомотивов бригадами.

#### **Практические работы:**

- определять потребное количество локомотивов на предложенный объем перевозок;
- составление графика работы локомотивных бригад.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

### **Тема 1.8. Система планово-предупредительных ремонтов локомотивов.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- виды технического обслуживания локомотивов;
- виды ремонтов локомотивов;
- нормы пробегов локомотивов между техническим обслуживанием и ремонтами.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- планировать постановку локомотивов на техническое обслуживание;
- планировать постановку локомотивов на виды ремонта.

#### **Содержание учебного материала**

Планово-предупредительная система ремонта и технического обслуживания локомотивов. Нормы пробегов локомотивов между видами технического обслуживания и ремонтами.

#### **Практические работы:**

- планирование постановки локомотивов на техническое обслуживание;
- планирование постановки локомотивов в ремонт.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

## **Раздел 2. ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ**

### **Тема 2.1. Общие положения. Основные определения.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- общие положения Правил технической эксплуатации железных дорог;
- основную терминологию, принятую на железнодорожном транспорте.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- определять виды подвижного состава;
- применять профессиональную терминологию.

#### **Содержание учебного материала**

Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.

### **Тема 2.2. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- общие обязанности работников железнодорожного транспорта согласно требований Правил технической эксплуатации.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- выявлять нарушения, угрожающие безопасности движения поездов.

#### **Содержание учебного материала**

Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по соблюдению обязанностей работников железнодорожного транспорта.

### **Тема 2.3. Организация функционирования сооружений и устройств железнодорожного транспорта.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- понятия об инфраструктуре железнодорожного транспорта;
- требования, предъявляемые к сооружениям и устройствам железнодорожного транспорта.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- обеспечивать надлежащее качество содержания, технического обслуживания и ремонта сооружений и устройств железнодорожного транспорта.

#### **Содержание учебного материала**

Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по выявлению нарушений требований, предъявляемых к сооружениям и устройствам железнодорожного транспорта.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

#### **Тема 2.4. Обслуживание сооружений и устройств железнодорожного транспорта.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- порядок и периодичность осмотров сооружений и устройств железнодорожного транспорта;
- меры безопасности при проведении осмотров сооружений и устройств железнодорожного транспорта.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- соблюдать меры безопасности при проведении осмотров сооружений и устройств железнодорожного транспорта.

#### **Содержание учебного материала**

Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по обслуживанию сооружений и устройств железнодорожного транспорта.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

#### **Тема 2.5. Общие положения по организации технической эксплуатации железнодорожного транспорта на участках движения поездов пассажирских со скоростями более 140 до 250 км/ч.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- требования, предъявляемые к сооружениям и устройствам железнодорожного транспорта при скоростях движения более 140 км/ч.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- выполнять требования, предъявляемые к сооружениям и устройствам железнодорожного транспорта при скоростях движения более 140 км/ч.

#### **Содержание учебного материала**

Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы.

## **Тема 2.6. Сооружения и устройства электроснабжения железных дорог.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- требования по обеспечению надежного электроснабжения;
- требования по габаритам и заземлению устройств электроснабжения;
- высоту подвески контактного провода;
- уровень напряжения на токоприемнике электроподвижного состава.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- обеспечивать выполнение требований, предъявляемых к сооружениям и устройствам электроснабжения.

### **Содержание учебного материала**

Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.

### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по выявлению неисправностей устройств электроснабжения железных дорог.

### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

## **Тема 2.8. Техническая эксплуатация технологической электросвязи.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- требования по обеспечению технологической электросвязи на железнодорожном транспорте.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- соблюдать нормы и правила по технической эксплуатации технологической электросвязи.

### **Содержание учебного материала**

Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.

### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по пользованию устройствами технологической электросвязи.

## **Тема 2.9. Техническая эксплуатация устройств сигнализации, централизации и блокировки железнодорожного транспорта.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- основные сигнальные цвета и их значение;
- порядок применения светофоров на железнодорожном транспорте;
- минимальные расстояния, на которых должны быть отчетливо различимы показания светофоров;
- требования, предъявляемые к устройствам централизации и блокировки на

железнодорожном транспорте.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- проводить проверки на соответствие требованиям, предъявляемым к устройствам сигнализации, централизации и блокировки.

**Содержание учебного материала**

Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.

**Практические работы:**

- решения ситуационных задач по выявлению нарушений эксплуатации устройств сигнализации, централизации и блокировки.

**Тема 2.10. Техническая эксплуатация сооружений и устройств технологического электроснабжения железнодорожного транспорта.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- требования, предъявляемые к воздушным линиям напряжением свыше 1000 В.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- осуществлять контроль по размещению воздушных линий и соблюдению габаритов.

**Содержание учебного материала**

Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.

**Практические работы:**

- решения ситуационных задач по выявлению нарушений требований, предъявляемых к сооружениям и устройствам технологического электроснабжения.

**Тема 2.11. Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- требования к отличительным знакам и надписям железнодорожного подвижного состава;
- требования по оборудованию локомотивов и мотор-вагонного подвижного состава;
- требования, предъявляемые к колесным парам железнодорожного подвижного состава;
- требования, предъявляемые к автосцепному оборудованию.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- определять неисправности колесных пар железнодорожного подвижного состава;
- определять неисправности автосцепного оборудования.

**Содержание учебного материала**

Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.

**Практические работы:**

- решения ситуационных задач по определению неисправностей колесных пар локомотивов;

- решения ситуационных задач по определению неисправностей автосцепных устройств.

**Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

**Тема 2.12. Организация движения поездов на железнодорожном транспорте.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- установленную приоритетность поездов;
- порядок использования технических средств железнодорожной станции;
- обязанности локомотивной бригады при производстве маневровой работы;
- скорости при маневрах;
- обязанности машиниста после прицепки локомотива к составу;
- обязанности локомотивной бригады при ведении поезда.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- пользоваться техническими средствами железнодорожной станции;
- выполнять требования по обеспечению безопасности движения поездов и маневровой работе.

**Содержание учебного материала**

Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.

**Практические работы:**

- решения ситуационных задач по выполнению должностных обязанностей работниками локомотивных бригад.

**Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

**Раздел 3. ПРИЕМКА И ПОДГОТОВКА ЛОКОМОТИВА К РЕЙСУ**

**Тема 3.1. Техническое обслуживание механической части локомотивов.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- порядок технического обслуживания экипажной части локомотива;
- порядок осмотра автосцепных устройств;
- порядок осмотра тормозной рычажной передачи локомотива;
- меры безопасности при проведении технического обслуживания механической части локомотива.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- производить осмотр механической части локомотива;
- выполнять регулировку механической части локомотива;
- осуществлять ремонт механической части локомотива без отцепки от поезда.

#### **Содержание учебного материала**

Нормы содержания механической части локомотива. Порядок проведения внешних осмотров. Правила выполнения безотцепочного ремонта. Меры безопасности при проведении ремонта узлов локомотива без отцепки от состава поезда.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по проведению осмотров и регулировке механической части локомотива.

### **Тема 3.2. Техническое обслуживание тяговых электродвигателей и вспомогательных машин.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- порядок проведения внешнего осмотра электрических машин;
- особенности осмотра коллекторно-щеточного узла электрических машин;
- правила осмотра вспомогательных машин.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- производить внешний осмотр электрических машин;
- производить осмотр коллекторно-щеточного узла электрических машин;
- осуществлять регулировку и обслуживание вспомогательных машин.

#### **Содержание учебного материала**

Нормы содержания электрических машин. Порядок проведения внешних осмотров. Браковочные размеры коллекторно-щеточных узлов электрических машин. Меры безопасности при проведении обслуживания электрических и вспомогательных машин.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по осмотру тяговых электродвигателей и вспомогательных машин.

### **Тема 3.3. Техническое обслуживание электрического оборудования локомотивов.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- порядок проведения внешнего осмотра электрического оборудования локомотивов;
- особенности обслуживания отдельных узлов электрического оборудования локомотивов;
- меры безопасности при проведении технического обслуживания электрического оборудования локомотивов.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- производить внешний осмотр электрического оборудования;
- производить ремонт и регулировку отдельных узлов электрического оборудования;
- соблюдать меры безопасности при техническом обслуживании электрического оборудования локомотивов.

#### **Содержание учебного материала**

Нормы содержания электрического оборудования. Порядок проведения внешних осмотров. Браковочные размеры электрического оборудования локомотивов. Меры безопасности при проведении обслуживания электрического оборудования локомотивов.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по проведению внешнего осмотра электрического оборудования;
- решения ситуационных задач по проведению регулировки отдельных узлов электрического оборудования.

### **Тема 3.4. Техническое обслуживание локомотива в объеме ТО-1.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- порядок проведения технического обслуживания локомотива в объеме ТО-1;
- меры безопасности при проведении технического обслуживания локомотива в объеме ТО-1.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- производить техническое обслуживание локомотива в объеме ТО-1;
- соблюдать меры безопасности при техническом обслуживании локомотива в объеме ТО-1.

#### **Содержание учебного материала**

Порядок проведения внешних осмотров. Неисправности электрического и механического оборудования локомотивов. Меры безопасности при проведении технического обслуживания локомотива в объеме ТО-1.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по выполнению технического обслуживания в объеме ТО-1.

## **Раздел 4. АВТОТОРМОЗА**

### **Тема 4.1. Техническое обслуживание тормозного оборудования локомотивов и моторвагонных поездов (общие положения).**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- порядок проведения технического обслуживания локомотива тормозного оборудования при приемке локомотива;



– неисправности тормозного оборудования локомотивов и моторвагонного подвижного состава с которыми не допускается их постановка в поезда.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

– производить работы по проверке и регулировке тормозного оборудования локомотивов и моторвагонного подвижного состава;

– выявлять неисправности тормозного оборудования локомотивов и моторвагонного подвижного состава.

#### **Содержание учебного материала**

Порядок проведения технического обслуживания тормозного оборудования локомотивов и моторвагонного подвижного состава. Неисправности тормозного оборудования локомотивов и моторвагонного подвижного состава. Меры безопасности при проведении технического обслуживания тормозного оборудования локомотива и моторвагонного подвижного состава.

#### **Практические работы:**

– решения ситуационных задач по проведению работ при проверке и регулировке тормозного оборудования локомотивов.

#### **Самостоятельные работы:**

– проработка конспектов занятий и учебной литературы;  
– подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

### **Тема 4.2. Проверка технического состояния тормозного оборудования локомотивов.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- порядок проведения проверок работоспособности кранов машиниста;
- особенности регулировки тормозной рычажной передачи.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- осуществлять проверку работоспособности кранов машиниста;
- производить регулировку тормозной рычажной передачи.

#### **Содержание учебного материала**

Порядок проведения проверок работоспособности кранов машиниста. Неисправности тормозного оборудования локомотивов. Меры безопасности при проведении технического обслуживания тормозного оборудования локомотива.

#### **Практические работы:**

– решения ситуационных задач по проверке работоспособности кранов машиниста.

#### **Самостоятельные работы:**

– проработка конспектов занятий и учебной литературы;  
– подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

### **Тема 4.3. Порядок смены кабин управления на локомотивах и переключение тормозного оборудования.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- порядок смены кабин управления;
- порядок переключения тормозного оборудования.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- осуществлять смену кабин управления;
- производить переключение тормозного оборудования.

#### **Содержание учебного материала**

Порядок проведения смены кабин управления. Требования нормативных документов ОАО»РЖД» по переключению тормозного оборудования.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по смене кабин управления локомотива.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

### **Тема 4.4. Порядок прицепки локомотива к составу поезда.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- порядок подъезда к составу и проверки правильности сцепления;
- нормы зарядного давления тормозной магистрали;
- порядок зарядки тормозной магистрали после открытия концевых кранов.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- осуществлять прицепку локомотива к составу поезда;
- производить регулировку крана машиниста на заданное давление тормозной магистрали;
- правильно выполнять зарядку тормозной магистрали.

#### **Содержание учебного материала**

Правила прицепки локомотива к составу поезда. Порядок регулировки крана машиниста на заданное давление тормозной магистрали.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по прицепке локомотива к составу поезда и регулировке крана машиниста на заданное давление тормозной магистрали.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

#### **Тема 4.5. Порядок размещения и включения тормозов.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- порядок действий при возникновении неисправности тормозного оборудования отдельных вагонов;
- порядок включения автотормозов на соответствующий режим торможения в составе поезда.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- правильно действовать при возникновении неисправности тормозного оборудования отдельных вагонов;
- производить включение автотормозов на соответствующий режим торможения в составе поезда.

#### **Содержание учебного материала**

Требования нормативных документов ОАО «РЖД» по размещению и включению автотормозного оборудования в составе поезда.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по устранению неисправностей тормозного оборудования отдельных вагонов.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

#### **Тема 4.6. Обеспечение поездов тормозами.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- нормы обеспечения поездов тормозами и допустимые скорости движения.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- определять допустимые скорости следования в зависимости от обеспечения поезда тормозами.

#### **Содержание учебного материала**

Требования нормативных документов ОАО «РЖД» по обеспечению поездов тормозами.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по определению максимально допустимой скорости следования поезда в зависимости от обеспечения поезда тормозами.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

#### **Тема 4.7. Опробование и проверка тормозов в поездах с локомотивной тягой.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- порядок проведения полного опробования тормозов;
- порядок проведения сокращенного опробования тормозов;
- порядок проведения технологического опробования тормозов.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- выполнять опробование и проверку тормозов в соответствии с требованиями нормативных документов ОАО «РЖД».

##### **Содержание учебного материала**

Требования нормативных документов ОАО «РЖД» по выполнению опробования и проверки тормозов в поездах с локомотивной тягой.

##### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по проведению опробования автотормозов.

##### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

#### **Тема 4.8. Обслуживание тормозов и управление ими в поездах с локомотивной тягой.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- обязанности локомотивной бригады при следовании с поездом или отдельным локомотивом;

- порядок проверки действия тормозов в пути следования;
- порядок выполнения различных режимов торможения.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- выполнять проверки действия тормозов в пути следования;
- осуществлять различные режимы торможения.

##### **Содержание учебного материала**

Требования нормативных документов ОАО «РЖД» по обслуживанию тормозов и управлению ими в поездах с локомотивной тягой.

##### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по управлению тормозами в поездах с локомотивной тягой.

##### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

#### **Тема 4.9. Особенности обслуживания автотормозов и управления ими в грузовых поездах повышенного веса и длины.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- особенности обслуживания автотормозов и управления ими в грузовых поездах повышенного веса и длины.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- осуществлять управление автотормозами в поездах повышенного веса и длины.

##### **Содержание учебного материала**

Требования нормативных документов ОАО «РЖД» по обслуживанию автотормозов и управлению ими в поездах повышенного веса и длины.

##### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по управлению автотормозами в поездах повышенного веса и длины.

##### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

#### **Тема 4.10. Отцепка локомотива от состава.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- действия локомотивной бригады при отцепке локомотива от состава поезда;
- меры безопасности при отцепке локомотива от состава поезда.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- осуществлять отцепку локомотива от состава поезда;
- соблюдать меры безопасности при отцепке локомотива от состава поезда.

##### **Содержание учебного материала**

Требования нормативных документов ОАО «РЖД» по прицепке и отцепке локомотива от состава поезда.

##### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по отцепке локомотива от состава поезда.

##### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

#### **Тема 4.11. Действия машиниста при вынужденной остановке поезда на перегоне.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- действия локомотивной бригады при остановке поезда на спуске;

- действия локомотивной бригады при остановке поезда на подъёме.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- осуществлять трогание поезда после остановки на спуске;
- осуществлять трогание поезда после остановки поезда на подъеме.

#### **Содержание учебного материала**

Требования нормативных документов ОАО «РЖД» по действиям машиниста при нештатных ситуациях.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по действиям локомотивной бригады при вынужденной остановке поезда на перегоне.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

### **Тема 4.12. Действия машиниста при доставке поезда на станцию после разрыва.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- порядок замены поврежденных соединительных рукавов;
- порядок вывода с перегона разорвавшегося поезда.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- производить замену поврежденных соединительных рукавов;
- осуществлять вывод разорвавшегося поезда с перегона.

#### **Содержание учебного материала**

Требования нормативных документов ОАО «РЖД» по действиям машиниста при нештатных ситуациях.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы.

### **Тема 4.13. Особенности обслуживания и управления тормозами в зимних условиях.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- особенности обслуживания и управления тормозами в зимних условиях;
- меры по предупреждению разрыва поездов.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- обслуживать тормозное оборудование в зимних условиях;
- управлять тормозами подвижного состава в условиях низких температур.

#### **Содержание учебного материала**

Требования нормативных документов ОАО «РЖД» по особенностям обслуживания и управления тормозами в зимних условиях.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по обслуживанию тормозного оборудования в зимнее время.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

#### **Тема 4.14. Контрольная проверка тормозов.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- порядок проведения контрольной проверки тормозов;
- порядок оформления результатов контрольной проверки тормозов.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- выполнять контрольную проверку тормозов.

#### **Содержание учебного материала**

Требования нормативных документов ОАО «РЖД» по правилам проведения контрольной проверки тормозов

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по выполнению контрольной проверки тормозов.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

#### **Тема 4.15. Поездные испытания тормозов и контроль за управлением ими в поездах.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- порядок проведения испытаний тормозов;
- осуществление контроля за управлением тормозами.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- выполнять испытания тормозов;
- осуществлять контроль за управлением тормозами.

#### **Содержание учебного материала**

Требования нормативных документов ОАО «РЖД» по правилам проведения испытаний тормозов и контроля за управлением тормозами в пути следования.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы.

## **Раздел 5. ИНСТРУКЦИЯ ПО СИГНАЛИЗАЦИИ**

### **Тема 5.1. Общие положения. Сигналы на железнодорожном транспорте.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- классификацию сигналов по способу восприятия;
- классификацию сигналов по времени суток.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- классифицировать сигналы, применяемые на железнодорожном транспорте.

#### **Содержание учебного материала**

Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по классификации сигналов.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

### **Тема 5.2. Светофоры на железнодорожном транспорте.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- классификацию светофоров по назначению;
- типы источников света, применяемых в светофорах;
- основные значения сигналов, подаваемых светофорами.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- классифицировать светофора по назначению;
- определять значения сигналов, подаваемых светофорами.

#### **Содержание учебного материала**

Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по определению значений сигналов, подаваемых светофорами.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

### **Тема 5.3. Сигналы ограждения на железнодорожном транспорте.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- расстояния, на которых устанавливаются сигналы уменьшения скорости;



- схемы установки сигналов уменьшения скорости;
- требования, предъявляемые к переносным сигналам;
- схемы ограждения мест препятствия;
- схемы ограждения мест производства работ.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- ограждать места производства работ;
- ограждать места уменьшения скорости.

#### **Содержание учебного материала**

Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по ограждению мест производства работ;
- решения ситуационных задач по ограждению мест уменьшения скорости.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

#### **Тема 5.4. Ручные сигналы на железнодорожном транспорте.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- требования, предъявляемые ручными сигналами;
- требования ручных сигналов, применяемых при опробовании тормозов;
- требования сигналов, подаваемых дежурными стрелочных постов;
- требования сигналов, подаваемых при отправление пассажирских поездов;
- требования сигналов, подаваемых обходчиками железнодорожных путей и дежурными по стрелочным переводам.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- подавать ручные сигналы, применяемые при опробовании тормозов;
- выполнять требования, предъявляемые ручными сигналами.

#### **Содержание учебного материала**

Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по подаче и выполнению требований ручных сигналов.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

### **Тема 5.5. Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- применение и значение маршрутных указателей;
- значения стрелочных указателей;
- значения указателей заграждения;
- применение сигнальных световых указателей средств автоматического контроля технического состояния железнодорожного подвижного состава на ходу поезда;
- значения постоянных сигнальных знаков.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- выполнять требования, предъявляемые сигнальными указателями;
- выполнять требования, предъявляемые постоянными сигнальными знаками.

#### **Содержание учебного материала**

Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по подаче и выполнению требований сигнальных указателей и постоянных сигнальных знаков.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

### **Тема 5.6. Сигналы, применяемые при маневровой работе.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- значения маневровых светофоров;
- значения горочных светофоров;
- значения ручных и звуковых сигналов, подаваемых при маневровой работе.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- классифицировать показания маневровых светофоров и выполнять их требования;
- классифицировать показания горочных светофоров и выполнять их требования;
- выполнять и применять ручные сигналы, подаваемые при маневровой работе.

#### **Содержание учебного материала**

Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по подаче и выполнению требований маневровых светофоров;

– решения ситуационных задач по подаче и выполнению требований горочных светофоров;

– решения ситуационных задач по подаче и выполнению требований ручных сигналов, подаваемых при маневровой работе.

**Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

**Тема 5.7. Сигналы, применяемые для обозначения поездов, локомотивов и другого железнодорожного транспорта.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- значения сигналов обозначения головы поезда;
- значения сигналов обозначения хвоста поезда.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- производить ограждение головы поезда;
- производить ограждение хвоста поезда.

**Содержание учебного материала**

Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

**Практические работы:**

- решения ситуационных задач по ограждению головы и хвоста поезда.

**Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

**Тема 5.8. Звуковые сигналы на железнодорожном транспорте.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

– особенности применения и значения звуковых сигналов на железнодорожном транспорте.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- подавать звуковые сигналы в зависимости от поездной обстановки.

**Содержание учебного материала**

Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

**Практические работы:**

- решения ситуационных задач по подаче звуковых сигналов.

**Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;

– подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

### **Тема 5.9. Сигналы тревоги и специальные указатели.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

– значения сигналов тревоги, применяемых на железнодорожном транспорте;  
– значения специальных указателей, применяемых на железнодорожном транспорте.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

– подавать сигналы тревоги в зависимости от поездной обстановки.

#### **Содержание учебного материала**

Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

#### **Практические работы:**

– решения ситуационных задач по подаче сигналов тревоги.

#### **Самостоятельные работы:**

– проработка конспектов занятий и учебной литературы;  
– подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

### **Тема 5.10. Правила применения semaфоров.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

– места установки semaфоров на железнодорожном транспорте;  
– значения semaфоров, применяемых на железнодорожном транспорте.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

– классифицировать значения, подаваемые semaфорами.

#### **Содержание учебного материала**

Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

#### **Практические работы:**

– решения ситуационных задач по определению значений semaфоров.

#### **Самостоятельные работы:**

– проработка конспектов занятий и учебной литературы;  
– подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

## **Раздел 6. УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОВОЗОМ**

### **Тема 6.1. Основы тяги и торможения поезда.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- образование силы тяги;
- образование силы торможения;
- условия реализации уравнения движения.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- применять различные режимы движения в соответствии с заданными условиями.

#### **Содержание учебного материала**

Нормативные документы ОАО «РЖД» по техническому обслуживанию узлов локомотива в зимнее время. Особенности управления электровозом в условиях низких температур.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по применению различных режимов ведения поезда.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

### **Тема 6.2. Особенности обслуживания узлов и управления электровозом в зимнее время.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- типы смазочных материалов в зависимости от температуры окружающего воздуха;
- особенности режимов ведения поезда в зависимости от температуры окружающего воздуха.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- определять необходимость смены смазочных материалов;
- производить замену смазочных материалов;
- применять режимы ведения поезда исходя из температуры окружающего воздуха.

#### **Содержание учебного материала**

Нормативные документы ОАО «РЖД» по техническому обслуживанию узлов локомотива в зимнее время. Особенности управления электровозом в условиях низких температур.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по определению типу смазочных материалов и их замены при различных погодных условиях;
- решения ситуационных задач по выбору режимов ведения поезда в зависимости от погодных условий.

### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

### **Тема 6.3. Порядок ведения поезда по участку, способы регулирования силы тяги.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- порядок применения режимов ведения поезда в зависимости от профиля пути;
- способы регулирования силы тяги.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- применять режимы ведения поезда в зависимости от профиля пути;
- производить регулирования силу тяги локомотива.

### **Содержание учебного материала**

Особенности управления электровозом при ведении поезда по переломному профилю пути.

### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по применению режимов ведения поезда;
- решения ситуационных задач по регулированию силы тяги локомотива.

### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

### **Тема 6.4. Действия локомотивной бригады при возникновении аварийных ситуаций.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- порядок действий в случае появления признаков нарушения целостности тормозной магистрали поезда;
- порядок действий в случае обнаружения неисправности – «толчок» в пути;
- порядок действий локомотивной бригады при недостаточном тормозном эффекте (отказе автотормозов);
- порядок действий локомотивной бригады при получении сообщения о следовании на них встречного поезда, потерявшего управление тормозами или ушедших со станции вагонов;
- порядок действий при показаниях средств автоматического контроля технического состояния подвижного состава на ходу поезда;
- порядок действий при срабатывании устройств контроля схода подвижного состава;

- порядок действий при повреждении планки габарита подвижного состава;
- порядок действий при вынужденной остановке поезда на перегоне;
- порядок действий при неисправности контактной сети или повреждении токоприемников;
- порядок действий при отключении напряжения в контактной сети;
- порядок действий в случае завышения давления в тормозной магистрали пассажирского поезда;
- порядок действий локомотивной бригады при перезарядке тормозной магистрали в составе грузового поезда;
- порядок действий при возникновении пожара в поезде;
- порядок действий при обнаружении в пути следования неисправностей колесных пар подвижного состава;
- порядок действий при нарушении работы устройств поездной радиосвязи;
- порядок действий при неисправности локомотивных устройств безопасности;
- порядок действий в случае получения сообщения о минировании поезда или совершения террористического акта в поезде;
- порядок действий в случае потери машинистом способности управлять локомотивом;
- порядок действий при наезде на человека или столкновении с автотранспортным средством.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- действовать в зависимости от сложившейся аварийной ситуации.

#### **Содержание учебного материала**

Регламент взаимодействия локомотивных бригад с причастными работниками ОАО «РЖД», деятельность которых непосредственно связана с движением поездов, при возникновении аварийных и нестандартных ситуаций на инфраструктуре ОАО «РЖД».

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по действиям локомотивной бригады при возникновении аварийных ситуаций.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

### **Тема 6.5. Боксование колесных пар, причины возникновения, меры по предупреждению боксования.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- понятие об явлении боксования колесных пар;
- причины возникновения боксования колесных пар;

- меры по предотвращению боксования колесных пар локомотива.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- обеспечивать ведение поезда по участку, не допуская боксования колесных пар локомотива;
- последствия боксования колесных пар локомотива.

#### **Содержание учебного материала**

Особенности ведения поезда по участку в зависимости от погодных условий и профиля пути. Типы повреждений оборудования локомотива, возникших по причине боксования колесных пар локомотива. Меры по предупреждению боксования колесных пар локомотива.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по предотвращению боксования колесных пар локомотива.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

### **Тема 6.6. Основные причины обрыва поездов при управлении электровозом. Действия локомотивной бригады по предупреждению обрыва поезда.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- причины обрыва поездов при управлении электровозом;
- последствия к которым может привести обрыв автосцепного устройства;
- меры по предупреждению обрыва поезда.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- обеспечивать ведение поезда по участку, не допуская продольно динамических реакций в составе поезда;
- действовать при обрыве автосцепных устройств в соответствии с требованиями нормативных документов ОАО «РЖД».

#### **Содержание учебного материала**

Особенности ведения поезда по участку в зависимости от погодных условий и профиля пути. Возможные последствия обрыва автосцепных устройств. Меры по предупреждению обрыва поездов.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по предотвращению обрыва поездов при управлении электровозом.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.



## **Тема 6.7. Причины пережога контактного провода. Меры по предупреждению пережога контактного провода.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- понятие о пережоге контактного провода;
- вероятность пережога контактного провода в зависимости от погодных условий;

– меры по предупреждению пережогов контактного провода.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- действовать при обледенении контактного провода;
- выполнять действия по предотвращению пережогов контактного провода.

### **Содержание учебного материала**

Понятие о пережоге контактного провода, влияние погодных условий на возникновение пережога контактного провода. Меры по предупреждению пережогов контактного провода.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по предотвращению пережогов контактного провода.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

## **Раздел 7. ОСНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРОВОЗА, ИХ ОБНАРУЖЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ.**

### **Тема 7.1. Требования охраны труда к защитным устройствам на электровозе.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- принцип работы защитных устройств на электровозе;
- требования, предъявляемые к защитным устройствам на электроподвижном составе.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- выполнять действия по приемке и обслуживанию защитных устройств электровоза.

### **Содержание учебного материала**

Нормативные документы ОАО «РЖД» по содержанию и эксплуатации защитных устройств электровоза.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по содержанию и обслуживанию защитных устройств электровоза.

### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

### **Тема 7.2. Выявление и устранение неисправностей оборудования электровоза в пути следования.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- виды неисправностей, которые могут возникнуть на электровозе в пути следования;

- способы устранения неисправностей электрических цепей;
- меры безопасности при устранении неисправностей электрических цепей.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- определять неисправности электрического оборудования электровоза;
- устранять короткие замыкания в электрических цепях;
- устранять обрывы электрических цепей;
- соблюдать требования безопасности при устранении неисправностей электрического оборудования.

### **Содержание учебного материала**

Порядок действий локомотивных бригад при устранении неисправностей в электрических схемах электровоза. Возможные неисправности в цепях управления локомотива. Возможные неисправности в силовых цепях локомотива.

### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по выявлению и устранению неисправностей электрического оборудования электровоза.

### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

## **Раздел 8. ПОДГОТОВКА ЭЛЕКТРОВОЗОВ И ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД К РАБОТЕ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ.**

### **Тема 8.1. Подготовительные работы, которые выполняются на электровозах при эксплуатации в зимний период.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- особенности обслуживания электровозов в зимний период;
- перечень работ, выполняемых на электровозах перед их эксплуатацией в зимний период.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- выполнять работы по подготовке электровоза в зимний период.

#### **Содержание учебного материала**

Нормативные документы ОАО «РЖД» по особенностям подготовки к эксплуатации электровоза в зимний период.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по подготовке электровоза к работе в зимний период.

#### **Тема 8.2. Условия работы локомотивных бригад в зимний период.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- требования к обогревательным приборам электровоза;
- порядок выполнения работ по отогреванию мест перемерзания пневматических магистралей локомотива;
- меры безопасности при отогревании мест перемерзания пневматических магистралей локомотива.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- выполнять работы по отогреванию мест перемерзания пневматических магистралей локомотива;
- выполнять требования мер безопасности при работах по отогреванию мест перемерзания пневматических магистралей локомотива.

#### **Содержание учебного материала**

Нормативные документы ОАО «РЖД» по особенностям подготовки к эксплуатации электровоза в зимний период.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по отогреванию мест перемерзания пневматических магистралей локомотива.

### **Раздел 9. ИНСТРУКЦИЯ ПО ДВИЖЕНИЮ ПОЕЗДОВ И МАНЕВРОВОЙ РАБОТЕ.**

#### **Тема 9.1. Общие положения.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- правила, устанавливаемые Инструкцией по движению поездов.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- выполнять правила, устанавливаемые Инструкцией по движению поездов.

#### **Содержание учебного материала**

Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

## **Тема 9.2. Порядок организации движения поездов при автоматической блокировке.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- порядок приема и отправления поездов при автоматической блокировке;
- порядок действий при неисправностях автоблокировки;
- порядок прекращения действия автоблокировки;
- условия для восстановления движения по автоблокировке;
- порядок движения поездов при автоматической локомотивной сигнализации, применяемой как самостоятельное средство связи.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- выполнять требования, устанавливаемые Инструкцией по движению поездов при приеме и отправлении поездов при автоблокировке;
- выявлять неисправности автоблокировки;
- осуществлять движение поездов при автоматической локомотивной сигнализации, применяемой как самостоятельное средство связи.

### **Содержание учебного материала**

Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по организации движения поездов при автоматической автоблокировке.

### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

## **Тема 9.3. Порядок организации движения поездов на участках, оборудованных диспетчерской централизацией.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- порядок приема и отправления поездов при диспетчерской централизации;
- порядок производства маневров при диспетчерской централизации;
- порядок действий при неисправностях устройств диспетчерской централизации.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- выполнять требования, устанавливаемые Инструкцией по движению поездов при приеме и отправлении поездов при диспетчерской централизации;
- производить маневры при диспетчерской централизации;
- действовать в условиях неисправности устройств диспетчерской централизации.

### **Содержание учебного материала**

Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

#### **Практические работы:**

– решения ситуационных задач по организации движения поездов на участках оборудованных диспетчерской централизации.

#### **Самостоятельные работы:**

– проработка конспектов занятий и учебной литературы;  
– подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

### **Тема 9.4. Порядок организации движения поездов на участках, оборудованных полуавтоматической блокировкой.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

– порядок приема и отправления поездов при полуавтоматической блокировке;  
– порядок движения по перегонам, имеющим путевые посты (блок-посты);  
– порядок действий при неисправностях полуавтоматической блокировки.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

– выполнять требования, устанавливаемые Инструкцией по движению поездов при приеме и отправлении поездов при полуавтоматической блокировке;  
– осуществлять движение по перегонам, имеющим путевые посты (блок-посты);  
– действовать в условиях неисправности устройств полуавтоматической блокировке.

### **Содержание учебного материала**

Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

#### **Практические работы:**

– решения ситуационных задач по организации движения поездов на участках оборудованных полуавтоматической блокировке.

#### **Самостоятельные работы:**

– проработка конспектов занятий и учебной литературы;  
– подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

### **Тема 9.5. Порядок организации движения поездов при электрожелезнодорожной системе.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

– порядок приема и отправления поездов при электрожелезнодорожной системе;

- порядок движения поездов при наличии примыканий на перегоне;
- порядок действий при неисправностях электрожелезнодорожной системы и порядок регулировки количества жезлов в жезловых аппаратах.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- выполнять требования, устанавливаемые Инструкцией по движению поездов при приеме и отправлении поездов при электрожелезнодорожной системе;
- осуществлять движение по перегонам, имеющим примыкания;
- действовать в условиях неисправности электрожелезнодорожной системы.

#### **Содержание учебного материала**

Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по организации движения поездов на участках оборудованных электрожелезнодорожной системой.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

### **Тема 9.6. Порядок организации движения поездов при телефонных средствах связи.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- порядок организации движения поездов при телефонных средствах связи.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- выполнять требования, устанавливаемые Инструкцией по движению поездов при приеме и отправлении поездов при телефонных средствах связи.

#### **Содержание учебного материала**

Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по организации движения поездов при телефонных средствах связи.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

### **Тема 9.7. Порядок организации движения поездов при перерыве действия всех средств сигнализации и связи.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- порядок организации движения поездов на однопутных перегонах;
- порядок организации движения поездов на двухпутных перегонах.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- выполнять требования, устанавливаемые Инструкцией по движению поездов при перерыве действия всех средств сигнализации и связи.

#### **Содержание учебного материала**

Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по организации движения поездов при перерыве действия всех средств сигнализации и связи.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

### **Тема 9.8. Порядок организации движения восстановительных, пожарных поездов, специального самоходного железнодорожного подвижного состава и вспомогательных локомотивов.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- порядок отправления поездов с железнодорожной станции на перегон;
- порядок возвращения поезда с перегона на железнодорожную станцию;
- оказание помощи остановившемуся на перегоне поезду локомотивом сзади идущего поезда.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- выполнять требования, устанавливаемые Инструкцией по движению восстановительных и пожарных поездов;
- выполнять требования при оказании поезду, остановившемуся на перегоне локомотивом сзади идущего поезда.

#### **Содержание учебного материала**

Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по организации движения восстановительных, пожарных поездов, специального самоходного железнодорожного подвижного состава и вспомогательных локомотивов.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

## **Тема 9.9. Порядок организации движения хозяйственных поездов, специального самоходного железнодорожного подвижного состава при производстве работ на железнодорожных путях и искусственных сооружениях.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- порядок отправления хозяйственных поездов с железнодорожной станции на перегон;
- порядок возвращения хозяйственных поездов с перегона на железнодорожную станцию.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- выполнять требования, устанавливаемые Инструкцией по организации движения хозяйственных поездов, специального самоходного железнодорожного подвижного состава при производстве работ на железнодорожных путях и искусственных сооружениях.

### **Содержание учебного материала**

Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по организации движения хозяйственных поездов, специального самоходного железнодорожного подвижного состава при производстве работ на железнодорожных путях и искусственных сооружениях.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

## **Тема 9.10. Порядок организации приема и отправления поездов.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- порядок приема поездов на железнодорожную станцию;
- порядок отправления поездов с железнодорожной станции;
- порядок приема поездов на железнодорожную станцию при запрещающем показании входного светофора.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- выполнять требования, устанавливаемые Инструкцией по организации приема и отправления поездов.

### **Содержание учебного материала**

Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по организации приема и отправления поездов.



### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

### **Тема 9.11. Порядок организации работы поездного диспетчера.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- организацию работы поездного диспетчера.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- регистрировать приказы поездного диспетчера.

### **Содержание учебного материала**

Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

### **Тема 9.12. Порядок организации маневровой работы на железнодорожных станциях.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- требования, предъявляемые к работникам при производстве маневров;
- скорости при маневрах;
- порядок выполнения маневров на сортировочных горках и вытяжных железнодорожных путях;
- порядок выполнения маневров на приемоотправочных железнодорожных путях;
- порядок выполнения маневровой работы в районах железнодорожных станций, не обслуживаемых дежурными стрелочных постов.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- выполнять требования, устанавливаемые Инструкцией по организации маневровой работы на железнодорожных станциях.

### **Содержание учебного материала**

Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по организации маневровой работы на железнодорожных станциях.

### **Тема 9.13. Порядок выдачи предупреждений.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- случаи, когда на поезд необходимо выдать предупреждения;
- виды предупреждений, выдаваемых на поезд;
- порядок выдачи предупреждений локомотивной бригаде;

- порядок отмены предупреждений.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- классифицировать виды предупреждений;
- правильно регистрировать отмену предупреждений.

#### **Содержание учебного материала**

Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

#### **Тема 9.14. Порядок организации приема, отправления поездов и производства маневров в условиях нарушения нормальной работы устройств сигнализации, централизации и блокировки на железнодорожных станциях.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

– действия локомотивной бригады в условиях нарушения нормальной работы устройств сигнализации, централизации и блокировки на железнодорожных станциях.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

– правильно действовать в условиях нарушения нормальной работы устройств сигнализации, централизации и блокировки на железнодорожных станциях.

#### **Содержание учебного материала**

Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

#### **Практические работы:**

– решения ситуационных задач по действиям в условиях нарушения нормальной работы устройств сигнализации, централизации и блокировки на железнодорожных станциях.

#### **Самостоятельные работы:**

– проработка конспектов занятий и учебной литературы;

– подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

#### **Тема 9.15. Порядок организации движения поездов с разграничением времени.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- порядок отправления поездов с разграничением времени.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- правильно действовать при отправлении поездов с разграничением времени.

#### **Содержание учебного материала**

Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

#### **Практические работы:**

– решения ситуационных задач по действиям при отправлении поездов с

разграничением времени.

**Тема 9.16. Порядок организации производства маневровой работы, формирования и пропуска поездов с вагонами, загруженными опасными грузами класса 1 (взрывчатыми материалами).**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- порядок формирования поездов с опасными грузами;
- порядок следования поездов со взрывчатыми материалами;
- порядок действия локомотивных бригад при возникновении аварийных ситуаций с поездами, в составе которых находятся вагоны с опасными грузами.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- выполнять маневровую работу с вагонами, загруженными опасными грузами;
- правильно действовать при ведении поезда, в составе которого имеются вагоны, загруженные опасными грузами;
- порядок действий при возникновении аварийных ситуаций с поездами, в составе которых находятся вагоны с опасными грузами.

**Содержание учебного материала**

Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

**Практические работы:**

- решения ситуационных задач по действиям при производстве маневровой работы, формированию и пропуске поездов с вагонами, загруженными опасными грузами класса 1 (взрывчатыми материалами).

**Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

**Тема 9.17. Нормы и основные правила закрепления железнодорожного подвижного состава тормозными башмаками.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- нормы и основные правила закрепления железнодорожного подвижного состава тормозными башмаками.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- производить закрепление железнодорожного подвижного состава тормозными башмаками

**Содержание учебного материала**

Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном

транспорте Российской Федерации.

**Практические работы:**

– решения ситуационных задач по закреплению железнодорожного подвижного состава тормозными башмаками.

**Тема 9.18. Порядок постановки в поезда вагонов с грузами, требующими особой осторожности, и специального железнодорожного подвижного состава.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

– порядок постановки в поезда вагонов с грузами, требующими особой осторожности, и специального железнодорожного подвижного состава.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

– определять нормы прикрытия вагонов с грузами, требующими особой осторожности, и специального железнодорожного подвижного состава.

**Содержание учебного материала**

Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

**Тема 9.19. Регламент переговоров при поездной и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

– регламент переговоров и действий машиниста и помощника машиниста при отправлении поезда с железнодорожной станции;

– регламент переговоров и действий машиниста и помощника машиниста в пути следования;

– регламент переговоров и действий машиниста и помощника машиниста при маневровой работе;

– регламент переговоров машиниста и помощника машиниста по поездной радиосвязи.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

– выполнять установленный регламент переговоров машиниста и помощника машиниста.

**Содержание учебного материала**

Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации.

**Практические работы:**

– решения ситуационных задач по выполнению регламента переговоров машиниста и помощника машиниста.

**Самостоятельные работы:**

– проработка конспектов занятий и учебной литературы;

– подготовка к практическим работам с использованием методических

рекомендаций преподавателя.

## **Раздел 10. ПРИБОРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.**

### **Тема 10.1. Общие положения о применении устройств безопасности для обеспечения безопасности движения.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

– назначение устройств безопасности на железнодорожном транспорте и их роль в обеспечении безопасности движения.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

– классифицировать устройства безопасности, применяемые на железнодорожном транспорте.

#### **Содержание учебного материала**

Основные сведения о приборах безопасности на тяговом подвижном составе и их классификация.

#### **Самостоятельные работы:**

– проработка конспектов занятий и учебной литературы.

### **Тема 10.2. Автоматическая локомотивная сигнализация АЛС.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- назначение автоматической локомотивной сигнализации;
- принцип действия автоматической локомотивной сигнализации.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- пользоваться автоматической локомотивной сигнализацией.

#### **Содержание учебного материала**

Средства регулирования движения на железнодорожном транспорте. Типы устройств, эксплуатируемых на железнодорожном транспорте. Устройства, входящие в состав системы автоматической локомотивной сигнализации.

#### **Практические работы:**

– решения ситуационных задач по эксплуатации автоматической локомотивной сигнализации.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

### **Тема 10.3. Система дополнительных приборов безопасности.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- назначение дополнительных приборов безопасности;
- классификация дополнительных приборов безопасности.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- пользоваться дополнительными приборами безопасности.

#### **Содержание учебного материала**

Устройства предварительной световой сигнализации и предотвращения самопроизвольного скатывания поезда. Устройства контроля бдительности машиниста. Устройства контроля параметров движения. Индикаторы бодрствования машиниста.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по эксплуатации дополнительных приборов безопасности.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

### **Тема 10.4. Регистратор параметров движения ЗСЛ-2М.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- назначение регистратора параметров движения ЗСЛ-2М;
- особенности регистрации параметров движения на скоростемерной ленте.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в записях параметров движения на скоростемерной ленте.

#### **Содержание учебного материала**

Устройства контроля параметров движения, их назначение и обслуживание.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по эксплуатации регистратора параметров движения ЗСЛ-2М.

### **Тема 10.5. Системы безопасности движения КЛУБ и КЛУБ-У.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- назначение систем безопасности движения КЛУБ и КЛУБ-У;
- особенности эксплуатации систем безопасности движения КЛУБ и КЛУБ-У.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- эксплуатировать системы безопасности движения КЛУБ и КЛУБ-У.

#### **Содержание учебного материала**

Комплексные локомотивные устройства безопасности.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по эксплуатации систем безопасности движения КЛУБ и КЛУБ-У.

#### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических

рекомендаций преподавателя.

### **Тема 10.6. Комплекс сбора и регистрации данных КЖД.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- функции, выполняемые скоростемером КЖД;
- устройство комплекса КЖД;
- порядок работы с диаграммными лентами.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- эксплуатировать комплекс сбора и регистрации данных КЖД.

#### **Содержание учебного материала**

Электронные скоростемеры КЖД.

#### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по эксплуатации комплекса сбора и регистрации данных КЖД.

### **Тема 10.7. Назначение и принцип действия КОН.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- назначение контроля несанкционированного отключения приборов безопасности;
- порядок эксплуатации прибором контроля несанкционированного отключения приборов безопасности.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- эксплуатировать комплекс сбора и регистрации данных КЖД.

#### **Содержание учебного материала**

Контроль несанкционированного отключения приборов безопасности КОН, его назначение и особенности эксплуатации.

### **Тема 10.8. Система автоматического торможения поезда САУТ.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- назначение системы автоматического управления торможением поезда САУТ;
- порядок эксплуатации системы автоматического управления торможением поезда САУТ.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- эксплуатировать систему автоматического управления торможением поезда САУТ.

#### **Содержание учебного материала**

Система автоматического торможения поезда САУТ, её назначение и особенности эксплуатации. Техническое обслуживание системы автоматического управления торможением поезда САУТ.

### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по эксплуатации системы автоматического управления торможением поезда САУТ.

### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

## **Тема 10.9. Телемеханическая система контроля бодрствования машиниста ТСКБМ.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- назначение телемеханической системы контроля бодрствования машиниста ТСКБМ;
- порядок эксплуатации телемеханической системы контроля бодрствования машиниста ТСКБМ.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- эксплуатировать телемеханическую систему контроля бодрствования машиниста ТСКБМ.

### **Содержание учебного материала**

Телемеханическая система контроля бодрствования машиниста ТСКБМ её назначение и особенности эксплуатации.

### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по эксплуатации телемеханической системы контроля бодрствования машиниста ТСКБМ.

### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

## **Тема 10.10. Взаимодействие локомотивной бригады с работниками других служб при неисправностях приборов безопасности в пути следования.**

В результате изучения темы обучающийся должен знать:

- порядок действий в случае выхода из строя приборов безопасности в пути следования.

В результате изучения темы обучающийся должен уметь:

- правильно действовать при выходе из строя в пути следования локомотивных устройств безопасности.

### **Содержание учебного материала**

Нормативные документы ОАО «РЖД» о порядке действия локомотивной бригады при выходе из строя локомотивных устройств безопасности в пути следования.



### **Практические работы:**

- решения ситуационных задач по действиям локомотивной бригады при выходе из строя локомотивных приборов безопасности в пути следования.

### **Самостоятельные работы:**

- проработка конспектов занятий и учебной литературы;
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.

### **Учебная практика.**

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся практических профессиональных умений и приобретение первоначального практического опыта. Она реализуется по основным видам профессиональной деятельности машиниста локомотива для последующего освоения обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля.

Учебная практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоритических курсов, способствует комплексному формированию общих и профессиональных компетенций.

### **Практические работы:**

1. Тема: «Приемка, подготовка и контроль механического оборудования электровоза».  
Приемка, подготовка и контроль ходовых частей электровоза.  
Проверка и приемка системы подачи песка.  
Проверка и приемка автосцепных устройств.  
Проверка и взаимодействие с аппаратами контроллера машиниста.
2. Тема: «Приемка, подготовка и контроль тормозного оборудования электровоза».  
Приемка, контроль работы компрессоров и регулировка пределов давления.  
Проверка плотности главных резервуаров.  
Проверка давления цепей управления.  
Проверка проходимости воздуха.  
Приемка и проверка работы крана вспомогательного тормоза.  
Приемка и проверка работы крана машиниста.  
Приемка и проверка работы крана машиниста.
3. Тема: «Приемка, подготовка и контроль электрооборудования электровоза».  
Подъем токоприемника.  
Включение быстродействующего выключателя.  
Включение компрессоров.  
Включение вентиляторов.  
Сбор схемы моторного режима.  
Включение преобразователя.  
Сбор схемы рекуперативного режима.  
Устранение неисправностей в электрических цепях электровоза.

### **Производственная практика:**

1. Вид работы: Изучение с нормативных документов по охране труда и противопожарной безопасности при эксплуатации электровоза.
2. Вид работы: Ознакомление с организацией эксплуатационной работой в локомотивном депо.
3. Вид работы: Изучение основных положений должностной инструкции локомотивной бригады, обязанности и действия локомотивных бригады при приемке электровоза в депо или пункте оборота.

4. Вид работы: Изучение последовательности приемки электровоза перед следованием в рейс.
5. Вид работы: Изучение основных правил обнаружения неисправностей в пути следования и устранения возможных неисправностей в работе электровоза.
6. Вид работы: Изучение безопасные меры при обслуживании электровоза.
7. Вид работы: Приобретение навыков обслуживания электровоза в поездке под наблюдением машиниста.
8. Вид работы: Поездки дублёром помощником машиниста.

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов, слесарной мастерской, лабораторий «Конструкция локомотива» и «Автоматические тормоза»

Оборудование лаборатории «Конструкция локомотива» и ее рабочих мест:

- детали и узлы электровозов;
- метрический измерительный инструмент;
- измерительные приборы;
- мегомметр;
- комплект учебно-методической и нормативной документации.

Оборудование лаборатории «Автоматические тормоза» и ее рабочих мест:

- компрессор;
- регулятор давления;
- краны машиниста, вспомогательного тормоза;
- блокировочное устройство;
- воздухораспределители пассажирского и грузового типов;
- регулятор режима торможения, реле давления;
- электровоздухораспределитель;
- детали пневматической арматуры;
- комплекты плакатов, учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- компьютеры для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся;
- технические устройства для аудиовизуального отображения информации;
- компьютерные обучающие программы по устройству и эксплуатации локомотивов.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Г.С.Афонин и др. Автоматические тормоза подвижного состава, М.:Академия, 2010,2011
2. Л.Е.Венцевич Тормоза подвижного состава железных дорог Учебное пособие. М.: УМЦ по обр. на ж./д. трансп.,2013
3. Л.Е.Венцевич Обслуживание и управление тормозами в поездах. Учебное пособие. М.: УМЦ по обр. на ж./д. трансп.,2013
4. Л.Е.Венцевич Тормоза ж.д. подвижного состава. Устройства обеспечения безопасности движения поездов. Вопросы и ответы. М.: УМЦ по обр. на ж./д. трансп.,2013
5. А.Е.Венцевич Локомотивные устройства безопасности движения поездов и расшифровка информационных данных их работы, Учебник, М.: УМЦ по обр. на ж./д. трансп.,2013
6. Н.И. Воронова и др. Локомотивные устройства безопасности, М: Акадкмия,2012
7. В.И.Бахолдин Основы локомотивной тяги, Учебное пособие, М.: УМЦ по обр. на ж./д. трансп.,2014
8. А.А.Дидайло и др. Конструкция электровозов и электропоездов, Учебное пособие. М.: УМЦ по обр. на ж./д. трансп.,2014
9. А.С.Мазнев, А.М.Евстафьев Конструкция и динамика электроподвижного состава, М.: УМЦ по обр. на ж./д. трансп.,2014 (диск)

10. Ю.В.Попов, Н.Н.Стрекалов Конструкция электроподвижного состава, . М.: УМЦ по обр. на ж./д. трансп.,2012 ( диск)
11. В.А.Черняткин Автоматические тормоза подвижного состава. Методические указания и контрольные задания для студентов заочников СПО М.: УМЦ по обр. на ж./д. трансп.,2011

Дополнительные источники:

1. Единая транспортная система: учебник для СПО/ Н.А. Троицкая, А.Б. Чубуков. – 7-е изд., стер. – Москва: Академия, 2014. – 240с.
2. Устройство и ремонт электровозов и электропоездов: учебник для НПО/ А.В. Грищенко. – Москва: Академия, 2013. – 320 с. Основы эксплуатационной работы железных дорог: учебное пособие для СПО/ В.А. Кудрявцев, В.И. Ковалев, А.П. Кузнецов и др.; под ред. В.А. Кудрявцева. – 2-е изд., стер. – Москва: Академия, 2005. – 352с.
3. Унифицированное комплексное локомотивное устройство безопасности (КЛУБ-У): учебное пособие/ В.А. Астрахан, В.И. Зорин– Москва: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2008. – 177 с.
4. Устройство и эксплуатация тормозного оборудования подвижного состава: учебник для НПО / Г.С. Афонин, В.Н. Барщенков, Н.В. Кондратьев. — М.: Издательский центр «Академия», 2006. — 304 с.
5. Конструкция тягового подвижного состава: учебник для техникумов и колледжей ж/д транспорта / Ю.Н. Ветров, М.В. Приставко. – Москва: Маршрут, 2008. – 316с.
6. Электрические машины и преобразователи подвижного состава: учебник для СПО / Александр Грищенко, Виктор Стрекопытов. – Москва: Академия, 2008. – 320с.
7. Локомотивные устройства обеспечения безопасности движения поездов и расшифровка информационных данных их работы: учебник для профессиональной подготовки/Л.Е. Венцевич – Москва: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2009.-328 с.
8. Информационный портал для инженеров по охране труда [Электронный ресурс] // <http://www.ohranatruda.ru>
9. «Железнодорожный транспорт» – журнал. Форма доступа: [www.zdt-magazine.ru](http://www.zdt-magazine.ru)

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

Организация образовательного процесса по профессиональному модулю осуществляется в соответствии с ФГОС СПО по профессии квалифицированных рабочих (служащих), рабочим учебным планом, программой профессионального модуля, расписанием занятий, требованиями к результатам освоения профессионального модуля: компетенциям, практическому опыту, умениям и знаниям.

В процессе освоения модуля используются активные и интерактивные формы проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов: деловые игры, индивидуальные и групповые проекты, анализ производственных ситуаций, и т.п. в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций студентов,

В процессе освоения модуля студентами оформляется Портфолио, которое они презентуют и защищают на экзамене квалификационном по профессиональному модулю.

Студентам обеспечивается возможность формирования индивидуальной траектории обучения в рамках программы модуля; организуется самостоятельная работа студентов под управлением преподавателей и предоставляется консультационная помощь.

Освоение модуля ведется после изучения общепрофессиональных дисциплин: Основы технического черчения», «Слесарное дело», «Электротехника»,

«Материаловедение», «Общий курс железных дорог», «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности», «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности».

Оценка качества освоения профессионального модуля включает текущий контроль знаний и промежуточную аттестацию. Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на соответствующий раздел модуля, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии. Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования.

Производственная практика проводится на предприятиях железнодорожного транспорта и должна обеспечивать практическое ознакомление обучающихся с конструкцией и работой подвижного состава, а также спецификой получаемой профессии.

Результаты прохождения производственной практики по модулю учитываются при проведении государственной (итоговой) аттестации.

Профессиональный модуль считается освоенным при условии получения положительной оценки на экзамене квалификационном. Частью экзамена квалификационного является защита и оценка портфолио студента.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: мастера производственного обучения имеют на 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимся профессионального цикла имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, преподаватели и мастера производственного обучения проходят стажировку в профильных организациях 1 раз в 3 года

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Осуществлять приемку и подготовку локомотива к рейсу	<ul style="list-style-type: none"> <li>- четкость выполнения обязанностей локомотивной бригады по подготовке локомотива к рейсу в соответствии с инструкциями;</li> <li>- определение порядка выполнения работ при приёмке локомотива в соответствии с техническими условиями;</li> <li>- выполнение приёмки локомотива в соответствии с инструкциями;</li> <li>- определение неисправностей узлов локомотива при приёмке и подготовке локомотива к рейсу в соответствии с техническими условиям;</li> <li>- определение порядка выполнения работ при экипировке локомотива в соответствии с техническими условиями.</li> </ul>	наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ на производственной практике
ПК 2.2. Обеспечивать управление локомотивом	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечение безопасности движения при управлении системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями и инструкциями;</li> <li>- определение неисправностей узлов локомотива и их устранение при управлении локомотивом в соответствии с техническими условиями;</li> <li>- четкость выполнения обязанностей локомотивной бригады при управлении локомотивом в соответствии с инструкциям;</li> <li>- выполнение обязанностей локомотивной бригады при управлении локомотивом в нестандартных ситуациях в соответствии с инструкциями;</li> <li>- четкость выполнения регламента переговоров в соответствии с показаниями светофоров и</li> </ul>	наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ на производственной практике

	инструкций.	
ПК 2.3. Осуществлять контроль работы устройств, узлов агрегатов локомотива	- осуществление постоянного контроля работы устройств, узлов и агрегатов локомотива в соответствии с инструкциями;	наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ на производственной практике
	- проверка соответствия работы устройств, узлов и агрегатов локомотива в соответствии с требованиями нормативных документов;	
	- проверка технического состояния узлов и агрегатов локомотива в соответствии с требованиями нормативных документов;	
	- проверка работы узлов по контрольно-измерительным приборам в соответствии с требованиями нормативных документов.	

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.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	четкое и осознанное понимание целей и задач, стоящих перед работником по данной профессии	наблюдение на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, оценка выполненного домашнего задания
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	рациональная организация собственной деятельности, прогностическая оценка цели и выбор способов её достижения	наблюдение на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, оценка выполненного домашнего задания
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку	систематический контроль рабочей ситуации и демонстрация ответственности за результаты своей работы	наблюдение на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, оценка выполненного домашнего задания
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения	эффективный поиск информации, необходимой для выполнения	наблюдение на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике,

профессиональных задач	профессиональных задач	оценка выполненного домашнего задания
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	постоянное использование современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	наблюдение на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, оценка выполненного домашнего задания
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	конструктивное взаимодействие с коллегами, руководством,	наблюдение на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, оценка выполненного домашнего задания
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	применение полученных навыков для исполнения воинской обязанности	наблюдение на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, оценка выполненного домашнего задания