

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ № 16
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА А.С. ПАНОВА

**ПМ. 02. УПРАВЛЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ
ЛОКОМОТИВОМ (ЭЛЕКТРОВОЗОМ)**

190623.01 Машинист локомотива

Хабаровск
2018 г.

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее — ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее — СПО) 190623.01 Машинист локомотива.

Организация-разработчик: КГБ ПОУ 16

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы профессионального модуля	4
2. Результаты освоения профессионального модуля	6
3. Структура и содержание профессионального модуля	7
4. Условия реализации профессионального модуля	27
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	32

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Управление и техническая эксплуатация локомотивом (электровозом)

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее — программа) является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 190623.01 Машинист локомотива в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоза) 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 учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям:

- 16885 Помощник машиниста электровоза;
- 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального 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:

- 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.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего — 1355 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 491 часов, включая обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося — 328

часов;

самостоятельную работу обучающегося — 163 часа;

производственной практики — 864 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: Управление и техническая эксплуатация локомотивом(электровозом), 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 СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1 – 2.3	МДК 02.01. Конструкция и управление локомотивом (электровозом)	330	220	110	110	-	
ПК 2.1 – 2.3	МДК 02.02 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения	161	108	54	53	-	
	Производственная практика, по профилю профессии, ч	864					864
	Итого	1355	328	164	163	-	864

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов ТО	Объем часов ПЗ	Объем часов СР	Уровень освоения
1	2	3	4	5	6
МДК 02.01 Конструкция и управление локомотивом (электровозом)		220			
Тема 1.1. Подготовка локомотива (электровоза) к рейсу	Содержание	40			
	Приемка электровоза, приведение его в рабочее состояние; приемка электровоза при смене бригад в пункте оборота; обязанности локомотивной бригады по уходу за электровозом. Инвентарь и инструмент для обслуживания электровоза				
	Практические занятия		56		
	Осмотр экипажной части электровоза при выполнении ТО-1 Осмотр электрооборудования электровоза при выполнении ТО-1 Проверка работы оборудования электровоза в пути следования				
Тема 1.2. Управление локомотивом (электровозом)	Содержание	70			
	Расположение основного оборудования в кабине управления Выход электровоза из депо; трогание электровоза с места и разгон; ведение электровоза и электропоезда по участку. Расход топлива и пути его экономии Контроль работы устройств, узлов и агрегатов электровоза и электропоезда в пути следования. Устранение неисправностей механического, электрического и пневматического оборудования				
	Лабораторная работа		4		
	Изучение расположения органов управления в кабине электровоза и электропоезда				

	Практические занятия		50		
	Расположение органов управления в кабине электровоза и электропоезда Отработка навыков управления тормозами Управление электровозом в пути следования Отработка действий при возникновении нештатных ситуаций				
	Экзамен				
	Всего	110	110	110	
	Самостоятельная работа Работа с конспектами, учебными изданиями и специальной технической литературой. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; подготовка к защите отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям, выполнение индивидуальных домашних заданий; изучение теоретического материала и подготовка ответов на контрольные вопросы по темам, предложенным преподавателем. Примерные темы: 1. Организация движения поездов при возникновении нештатных ситуаций 2. Особенности подготовки электровоза и электропоезда к рейсу в зимних условиях 3. Расположение оборудования в машинном отделении				
МДК 02.02 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения		108 часов			
Раздел 1. Техническая эксплуатация инфраструктуры					

Тема 1.1. Безопасность движения	Содержание учебного материала	2			2
	Организация безопасности движения на железнодорожном транспорте Понятие «безопасность движения», значение безопасности движения для функционирования железнодорожного транспорта. Порядок расследования нарушений безопасности движения Классификация нарушений безопасности движения крушения поездов; аварии; особые случаи брака в работе; случаи брака в работе				
	Практические занятия			1	
	Определение класса нарушений безопасности движения				
Тема 1.2 Основные определения и понятия	Основные определения для целей ПТЭ Основные понятия и термины, применяемые в ПТЭ.	1			2
Тема 1.3. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта	Содержание учебного материала	2			2
	Основные обязанности работников железнодорожного транспорта Общие обязанности работников железнодорожного транспорта. Требования к работникам, проходящим стажировку Ответственность работников за нарушение требований ПТЭ Виды ответственности, степень ответственности в зависимости от последствий нарушения ПТЭ				
	Лабораторная работа			1	
	Изучение обязанностей локомотивной бригады				
Тема 1.4.	Содержание учебного материала				

<p>Организация функционирования сооружений и устройств железнодорожного транспорта</p>	<p>Общие требования к сооружениям и устройствам инфраструктуры жд транспорта Установленные скорости движения для поездов различной категории, в том числе скоростных и высокоскоростных. Габариты. Расстояния между осями железнодорожных путей на перегонах и станциях.</p> <p>Требования к станционным сооружениям и устройствам Путевое развитие станций. Оборудование станций техническими средствами. Требования к освещению зданий и сооружений. Оборудование постов ЭЦ и сортировочных горок. Требования к оборудованию пассажирских станций. Требования к пассажирским и грузовым платформам.</p> <p>Требования к техническому оснащению локомотивных и вагонных депо Средства для технического осмотра и ремонта локомотивов и вагонов. Восстановительные и пожарные поезда.</p> <p>Организация движения пассажирских поездов со скоростями более 140 до 250 км/ч Требования к устройству пути и пассажирских платформ для линий скоростного движения.</p>	4			2
	<p>Практические занятия</p>		2		
	<p>Схемы размещения оборудования зданий и сооружений локомотивного депо Схемы служебных проходов на территории предприятия</p>				
Тема 1.5.	Содержание учебного материала				

Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства	Требования к устройству железнодорожного пути План и профиль путей. Ширина земляного полотна. Ширина колеи. Рельсы и стрелочные переводы на железнодорожных путях Марки крестовин стрелочных переводов. Неисправности стрелочных переводов и глухих пересечений. Железнодорожные переезды Общие требования к оборудованию переездов. Сигнальные и путевые знаки Место установки сигнальных и путевых знаков. Предельные столбики.	4			2
	Практические занятия		2		
	Определение неисправностей стрелочных переводов. Составление схемы размещения оборудования на переезде.				
Тема 1.6. Техническая эксплуатация устройств СЦБ	Содержание учебного материала	2			2
	Светофоры Устройство светофоров. Классификация светофоров. Место установки светофоров.				
	Общие сведения о сооружениях СЦБ Станционные и перегонные устройства СЦБ				
	Практические занятия		1		
	Схемы расстановки светофоров на станции				
Тема 1.7. техническая эксплуатация сооружений и устройств электроснабжения	Содержание учебного материала	1			2
	Общие сведения об устройствах электроснабжения Номинальное напряжение в контактном проводе и линиях электропередач. Высота подвески контактного провода. Место установки опор линий электропередач.				
Тема 1.8.	Содержание учебного материала				

Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава	Общие требования к подвижному составу. Требования по прочности и техническому состоянию. Знаки и надписи на подвижном составе. Требования к оборудованию подвижного состава. Колесные пары. Требования к размерам колесной пары. Неисправности колесных пар и их допустимые величины. Скорость движения поезда в зависимости от размеров ползуна. Тормоза и автосцепка. Требования к автоматическим, электропневматическим и ручным тормозам в подвижном составе. Высота автосцепки над уровнем верха головки рельса. Разница по высоте между продольными осями автосцепок.	3			2
	Лабораторные работы		2		
	Определение неисправностей колесной пары. Определение размеров неисправностей колесной пары с помощью абсолютного шаблона.				
	Контрольная работа		1		
Раздел 2. Сигнализация на железнодорожном транспорте					
Тема 2.1. Сигналы на железнодорожном транспорте	Содержание учебного материала	1			
	Классификация сигналов на железнодорожном транспорте. Видимые, звуковые, дневные, ночные, круглосуточные. Классификация сигналов по назначению.				
Тема 2.2 Светофоры на железнодорожном транспорте	Содержание учебного материала	5			2
	Сигнализация входных светофоров Сигналы, подаваемые входными светофорами при приеме поезда на главные и боковые пути. Пригласительный сигнал.				
	Сигнализация выходных светофоров и маршрутных светофоров. Сигналы, подаваемые выходными светофорами на участках, оборудованных автоблокировкой и полуавтоматической блокировкой и автоматической локомотивной сигнализацией. Место установки маршрутных светофоров. Сигналы, подаваемые				

	маршрутными светофорами.				
	Сигнализация проходных светофоров. Сигналы, подаваемые проходными светофорами на участках, оборудованных автоблокировкой с трёхзначной и четырёхзначной сигнализацией. Условно-разрешающий сигнал проходного светофора.				
	Светофоры прикрытия, заградительные, предупредительные и повторительные Сигналы подаваемые светофорами прикрытия, заградительными, предупредительными и повторительными				
	Сигнализация локомотивных светофоров Соотношение сигналов локомотивных и проходных светофоров. Значение локомотивных сигналов в различных ситуациях				
	Сигнализация светофоров на путях необщего пользования Сигнализация въездных (выездных) и технологических светофоров				
	Лабораторные работы		3		
	Определение значения сигналов входных светофоров. Определение значения сигналов выходных и маршрутных светофоров. Определение значения сигналов локомотивных светофоров.				
Тема 2.3. Сигналы ограждения на железнодорожном транспорте	Содержание учебного материала	3			2
	Постоянные диски ограждения опасного места. Сигналы, подаваемые постоянными дисками. Схемы установки постоянных дисков уменьшения скорости и сигнальных знаков «Начало опасного места» и «Конец опасного места»				
	Переносные сигналы. Виды переносных сигналов. Сигналы, подаваемые переносными сигналами. Схемы ограждения препятствий и мест производства работ на железнодорожных путях.				
	Схемы ограждения опасных мест и мест производства				

	<p>работ Схемы расстановки сигналов при ограждении препятствий и мест производства работ на железнодорожных путях</p> <p>Ограждение места препятствия на станции. Порядок ограждения места препятствия на станционных путях. Схемы ограждения.</p> <p>Ограждение поезда при вынужденной остановке на перегоне. Ограждение пассажирских и грузовых поездов поезда на однопутном и двухпутном участках.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Установка переносных сигналов при ограждении опасного места Отработка приемов ограждения поездов</p>				
Тема 2.4. Ручные сигналы на железнодорожном транспорте	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Ручные сигналы, подаваемые работниками станции. Сигнал остановки. Сигналы, подаваемые при опробовании тормозов. Сигналы, подаваемые дежурным по станции, сигналистами и дежурными стрелочных постов. Ручные сигналы, подаваемые на перегонах Сигналы, подаваемые на перегонах. Сигналы, подаваемые проводниками пассажирских поездов</p> <p>Практические занятия</p> <p>Отработка приемов подачи ручных сигналов</p>	2			2
Тема 2.5 Сигнальные указатели и знаки на железнодорожном транспорте	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Стрелочные указатели Виды стрелочных указателей. Сигнальное значение стрелочных указателей.</p> <p>Постоянные сигнальные указатели. Сигнальные указатели на станциях и перегонах. Предельный столбик. Сигнальные указатели на электрифицированных участках</p>	2			2
Тема 2.6. Сигналы, применяемые при маневровой работе	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Маневровые и горочные светофоры. Сигналы, подаваемы маневровыми и горочными светофорами.</p>	2			2

	Ручные и звуковые сигналы, подаваемые при маневрах. Сигналы разрешения движения локомотива управлением вперед и назад, уменьшения скорости и остановки.				
Тема 2.7. Сигналы, применяемые для обозначения подвижного состава	Содержание учебного материала	2			2
	Обозначение поездов и локомотивов. Обозначение головы поезда при движении по правильному и неправильному пути, вагонами вперед. Обозначение хвоста поезда грузового и пассажирского. Обозначение снегоочистителя.				
	Обозначение специального подвижного состава. Обозначение маневровых и подталкивающих локомотивов. Обозначение снегоочистителя.				
Тема 2.8. Звуковые сигналы на железнодорожном транспорте и сигналы тревоги	Содержание учебного материала	2			2
	Звуковые сигналы на железнодорожном транспорте. Звуковые сигналы, подаваемые при движении поездов.				
	Оповестительный сигнал и сигнал бдительности. Сигналы тревоги. Случаи, при которых подаются сигналы оповестительный и бдительности. Сигналы: «Общая тревога», «Пожарная тревога», «Воздушная тревога», «Радиационная опасность» или «Химическая тревога».				
	Практические занятия		2		
	Отработка приемов подачи звуковых сигналов				
	Контрольная работа		1		
Раздел 3. Организация движения поездов					
Тема 3.1. Основы организации движения поездов	Содержание учебного материала	2			2
	Сводный график движения поездов. Требования к сводному графику. Структура сводного графика. Нумерация и приоритетность поездов.				
	Раздельные пункты. Типы раздельных пунктов. Границы железнодорожной станции. Нумерация путей и стрелок на станции.				
	Практические занятия		2		
	Составление сводного графика Составление схемы станции				

Тема 3.2 Порядок организации движения поездов	Содержание учебного материала	5			2
	Организация движения поездов при автоматической блокировке Прием и отправление поездов при АБ. Прием и отправление поездов при запрещающем показании светофора.				
	Порядок действий при неисправностях автоблокировки Отправление поезда при неисправном выходном светофоре. Проследование маршрутного и группового светофоров.				
	Движение поездов при автоматической локомотивной сигнализации Движение поездов при автоматической локомотивной сигнализации, применяемой как самостоятельное средство сигнализации и связи				
	Организация движения поездов на участках, оборудованных диспетчерской централизацией Общие положения. Прием и отправление поездов. Порядок действий при неисправностях ДЦ.				
	Организация движения поездов при полуавтоматической блокировке Прием и отправление поездов. Отправление поездов на однопутных и двухпутных перегонах. Движение поездов при неисправностях ПАБ.				
	Организация движения поездов при телефонных средствах связи и при перерыве всех средств сигнализации и связи Порядок выдачи путевых записок и и формы поездных телефонограмм. Движение поездов на однопутных и двухпутных участках. Движение поездов с разграничением времени				
	Практические занятия			11	
	Отработка порядка следования по перегону, оборудованному АБ Отработка порядка действий при неисправности АБ на станции Отработка порядка действий при неисправности АБ на перегоне				

	<p>Отработка порядка следования по перегону с разграничением времени</p> <p>Отработка порядка движения поездов при АЛС</p> <p>Отработка порядка следования по перегону, оборудованному ДЦ</p> <p>Отработка порядка следования по перегону, оборудованному ПАБ</p> <p>Отработка порядка отправления, следования по перегону и возвращения хозяйственных поездов</p>				
Тема 3.3. Организация маневровой работы на железнодорожной станции	Содержание учебного материала	4			2
	Порядок организации маневровой работы. План маневровой работы. Средства связи при маневровой работе. Передвижения вагонов вручную. Требования к руководителю маневров.				
	Закрепление вагонов. Порядок закрепления вагонов и составов. Нормы и основные правила закрепления железнодорожного подвижного состава.				
	Скорости при маневрах Скорости подвижного состава при маневровых передвижениях				
	Маневровая работа на путях железнодорожных станций Маневры на сортировочных горках и вытяжных путях. Маневры на главных и приемоотправочных путях.				
	Практические работы		5		
	<p>Отработка порядка производства маневров на сортировочных горках</p> <p>Отработка порядка производства маневров на главных и приемоотправочных путях.</p> <p>Отработка порядка производства маневров с выходом за границу станции</p> <p>Расчет норм закрепления вагонов тормозными башмаками</p> <p>Отработка порядка закрепления вагонов на станционных путях</p>				
Тема 3.4. Порядок выдачи	Содержание учебного материала	1			
	Порядок выдачи предупреждений				

предупреждений	Случаи, при которых выдаются предупреждения. Виды предупреждений					
	Практические занятия			3		
	Анализ информации бланка предупреждений Заполнение бланка предупреждений					
Тема 3.5. Формирование поездов	Содержание учебного материала		1			2
	Порядок формирования поездов. Требования к грузовым и пассажирским вагонам при формировании поездов					
	Практическое занятие			1		
	Составление схем формирования поездов					
Тема 3.6. Опробование тормозов	Содержание учебного материала		1			2
	Полное и сокращенное опробование тормозов. Случаи, при которых производится полное и сокращенное опробование тормозов. Действия локомотивной бригады при полном и сокращенном опробовании тормозов.					
	Практические занятия			4		
	Отработка порядка действий локомотивной бригады при полном опробовании тормозов Отработка порядка действий локомотивной бригады при сокращенном опробовании тормозов					
Тема 3.7. Регламент переговоров при поездной и маневровой работе	Содержание учебного материала		2			2
	1.	Регламент переговоров при отправлении поезда Регламент переговоров и действий машиниста и помощника машиниста при отправлении поезда с железнодорожной станции				
	2.	Регламент переговоров в пути следования Регламент переговоров и действий машиниста и помощника машиниста в пути следования				
	3.	Регламент переговоров при маневровой работе Регламент переговоров и действий машиниста и помощника машиниста при маневровой работе				
	Практические занятия					

	<p>Отработка порядка действий локомотивной бригады при минуте готовности</p> <p>Отработка регламента переговоров машиниста и помощника машиниста при движении по перегону</p> <p>Отработка регламента переговоров машиниста и помощника машиниста при движении по станции</p> <p>Отработка регламента переговоров ДСП станции с машинистами при приеме поезда</p> <p>Отработка регламента переговоров ДСП станции с машинистами при отправлении поезда</p> <p>Отработка регламента переговоров машиниста и ДСП при маневровой работе</p> <p>Отработка регламента переговоров машиниста и составителя поездов при маневровой работе</p>		8		
	Контрольная работа		1		
	<p>Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделам</p> <p>Подготовка к практическим занятиям и контрольным работам. Подготовка презентаций и докладов.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Аварии и крушения на железнодорожном транспорте</p> <p>Статистика нарушений безопасности движения поездов</p> <p>Понятие инфраструктуры железнодорожного транспорта</p> <p>Современные средства подачи сигналов на железнодорожном транспорте</p> <p>Светодиодные светофоры</p> <p>Схемы закрепления подвижного состава в различных ситуациях</p> <p>Современное оборудование пассажирских станций.</p> <p>Развитие информационных средств для пассажиров</p>				
	Экзамен				
	Всего часов	54	54	53	
	<p>Производственная практика по профилю профессии:</p> <p>16856 Помощник машиниста электровоза;</p> <p>18540 Слесарь по ремонту подвижного состава.</p> <p>Виды работ:</p> <p>1. Ознакомление с организационной структурой, производственным процессом предприятия по эксплуатации тягового подвижного состава.</p>	864			

2. Экипировка электровоза и электропоезда, подготовка их к следованию в рейс.				
3. Техническое обслуживание электровоза				
4. Приемка и подготовка электровоза и электропоезда к рейсу и сдача их после рейса под руководством машиниста.				
5. Участие в управлении электровозом				
6. Проведение технического обслуживания и ремонта электровоза и электропоезда под руководством машиниста.				
7. Производственная практика в качестве дублера помощника машиниста электровоза				
8. Квалификационная пробная поездка в качестве помощника машиниста электровоза				
Всего часов по ПМ.02.	1355			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 — ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

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

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие лабораторий «Конструкция локомотива» и «Автоматические тормоза», а также мастерских: слесарных и электромонтажных.

Оборудование лаборатории «Конструкция локомотива» и ее рабочих мест:

- детали и узлы электровозов и тепловозов;
- стенды по испытанию и проверке узлов и деталей электровозов и тепловозов;
- 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.

Оборудование мастерских и их рабочих мест:
слесарной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки настольно-сверлильные, заточные, шлифовальные;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов и приспособлений;
- заготовки для выполнения слесарных работ;

электромонтажной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- паяльная станция;
- наборы инструментов и приспособлений;
- заготовки.

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 (электровозов и тепловозов).

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Федеральный закон от 10.01.2003 г. № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» (с изм. от 7.07.2003 г., 8.11.2007 г., 22.23.2007., 26, 30.12.2008 г.).

2. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2003 г. № 18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта» (с изм. от 7.07.2003 г., 4.11.2006 г., 26.2006., 8.11.2007 г., 23.07.2008 г.).

3. Федеральный закон от 17.07.1999 г. № 181-ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (с изм. от 20.05.2002 г., 10.01.2003 г., 9.05.2005 г.).

4. Федеральный закон от 9.02.2007 г. № 16-ФЗ «О транспортной безопасности» (с изм. от 23.07.2008 г., 19.07.2009 г.).

5. Распоряжение Правительства Российской Федерации 1734-р от 22.11.2008 г. № 1734-р «Об утверждении Транспортной стратегии РФ на период до 2030 года».

6. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 21.12.2010 г. № 286 «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».

7. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 8.02.2011 г. № 43 «Об утверждении Требований по обеспечению транспортной безопасности, учитывающих уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта».

Нормативно-техническая литература

1. Инструкция МПС России от 16.10.2000 г. № ЦРБ-790 «Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации».

2. Инструкция МПС России от 25.10.2001 г. № ЦТ-ЦШ-889 «Инструкция о порядке пользования автоматической локомотивной сигнализацией непрерывного типа (АЛСН) и устройствами контроля бдительности машиниста».

3. Инструкция МПС России от 4.07.2000 г. № М-1954у «Инструкция по заземлению устройств энергоснабжения на электрифицированных железных дорогах».

4. Инструкция МПС России от 14.03.2003 г. № ЦЭ-936 «Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых подстанций электрифицированных железных дорог».

5. Инструкция МПС России от 25.04.2002 г. № ЦШ-ЦТ-907 «Инструкция по эксплуатации комплексного локомотивного устройства безопасности».

6. Инструкция МПС России от 27.09.1999 г. № ЦТ-685 «Инструкция по техническому обслуживанию электровозов и тепловозов в эксплуатации».

7. Инструкция МПС России от 24.09.2001 г. № ЦТ-ЦШ-857 «Инструкция по техническому обслуживанию автоматической локомотивной сигнализации непрерывного типа (АЛСН) и устройств контроля бдительности машиниста».

8. Инструкция МПС России от 10.04.2001 г. № ЦТ-814 «Инструкция по подготовке к работе и техническому обслуживанию электровозов в зимних и летних условиях».

9. Инструкция МПС России от 26.05.2000 г. № ЦРБ-757 «Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации».

10. Инструкция МПС России от 30.01.2002 г. № ЦТ-ЦВ-ЦЛ-ВНИИЖТ/227 «Инструкция по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог».

11. Инструкция МПС России от 27.09.1999 г. № ЦТ-68 «Инструкция по техническому обслуживанию электровозов и электропоездов в эксплуатации».

12. Инструкция МПС России от 27.04.1993 г. № ЦТ-ЦОУ-175 «Инструкция по обеспечению пожарной безопасности на локомотивах и моторвагонном подвижном составе».

13. Приказ МПС России от 3.07.2001 г. № ЦТ-ЦЭ-844 «Об утверждении инструкции о порядке использования токоприемников электроподвижного состава при различных условиях эксплуатации».

14. Правила пожарной безопасности на железнодорожном транспорте. ППБО-109-92. (утв. МПС РФ 11.11.1992 г. № ЦУО-112) (с изм. на 6.12.2001 г.).

15. Правила тяговых расчетов для поездной работы. М.: Транспорт, 1985.

16. Правила устройства и технической эксплуатации контактной сети электрифицированных железных дорог (утв. МПС России 25.06.1993 г. № ЦЭ-197).

17. Приказ Федерального агентства железнодорожного транспорта от 12.10.2010 г. № 436 «Об утверждении Положения об организации работ по содержанию, эксплуатации и использованию пожарных поездов на железнодорожном транспорте Российской Федерации».

18. Распоряжение МПС РФ от 26.09.2003 г. № 876-р «О регламенте переговоров при поездной и маневровой работе на железнодорожном транспорте общего пользования».

19. Распоряжение ОАО «РЖД» от 31.03.2010 г. № 684-р «Об утверждении Регламента переговоров при поездной и маневровой работе при инфраструктуре ОАО «РЖД»».

Учебники и учебные пособия

1. Астрахан В.И., Зорин В.И. и др. Унифицированное комплексное локомотивное устройство безопасности (КЛУБ-У). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2015.

2. Афонин Г.С., Барщенков В.Н. Устройство и эксплуатация тормозного оборудования подвижного состава. М.: Издательский центр «Академия», 2015.

3. Кузнецов К.В., Дайлидко Т.В., Плюгина Т.В. Локомотивные устройства безопасности. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2015.

Дополнительные источники

1. Инструкция МПС России от 14.06.1995 г. № ЦТ-329 «Инструкция по формированию, ремонту и содержанию колесных пар тягового подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм» (в ред. указания МПС России от 23.08.2000 г. № К -2273 у).

2. Инструкция МПС России от 30.01.2002 г. № ЦТ-ЦВ-ЦЛ-ВНИИЖТ/277 «Инструкция по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог» (с доп. и изм., утв. указаниями МПС России от 11.06.1997 г. № В-705у, от 19.02.1998 г. № В-181у, от 6.06.2002 г. № Е-1018у и от 30.01.2002 г. № Е-72у).

3. Руководство по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту колесных пар тягового подвижного состава колеи 1520 мм от 27.12.2005 г. № КМБШ.667120.001 РЭ.

4. Аникиев И.П. Электрические аппараты тепловозов 2ТЭ10М. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2015.

5. Бервинов В.И., Доронин Е.Ю. Локомотивные устройства безопасности. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2015.

6. Бирюков И.В. (под ред.) Механическая часть тягового подвижного состава. М.: Транспорт, 2015.

7. Венцевич Л.Е. Локомотивные скоростемеры и расшифровка скоростемерных и диаграммных лент. М.: УМК МПС России, 2014.

8. Венцевич Л.Е. Обслуживание и управление тормозами в поездах. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2016.

9. Венцевич Л.Е. Локомотивные устройства обеспечения безопасности движения поездов и расшифровка информационных данных их работы. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2015.

10. Ветров Ю.Н., Приставко М.В. Конструкция тягового подвижного состава. М.: Желдориздат, 2015.

11. Володин А.И. Локомотивные энергетические установки. М.: Желдор- издат, 2015.

12. Глушко М.И. Развитие тормозных средств подвижного состава. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2015.

13. Грищенко А.В. Новые электрические машины локомотивов. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2015.

14. Дайлидко А.А. Электрические машины тягового подвижного состава. М.: Желдориздат, 2015.

15. Кацман М.М. Электрические машины. М.: Издательский центр «Академия», 2015.

16. Козубенко В.Г. Безопасное управление поездом: Вопросы и ответы. М.: Транспорт, 2015.

17. Осипов С.И., Осипов С.С. Основы тяги поездов. М.: УМК МПС России, 2015.

18. Папченков С.И. Электрические аппараты и схемы тягового подвижного состава. М.: Желдориздат, 2015.

19. Находкин В.М., Черепашенец Р.Г. Технология ремонта тягового подвижного состава: Учебник. М.: Транспорт, 2015.

Иллюстрированные учебные пособия (альбомы)

1. Асадченко В.Р. Автоматические тормоза подвижного состава железнодорожного транспорта. М.: УМК МПС России, 2015.

2. Сорокина Л.В. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2015.

Электронные образовательные ресурсы (КОП)

1. Устройство и принцип действия автоматических тормозов подвижного состава. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2015.

Средства массовой информации

1. «Транспорт России» – еженедельная газета. Форма доступа: www.transportrussia.ru

2. «Железнодорожный транспорт» – журнал. Форма доступа: www.zdtmagazine.ru

3. «Локомотив-информ» – журнал. Форма доступа: railway-publish.com

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение модуля ведется после изучения общепрофессиональных дисциплин: «Основы технического черчения», «Слесарное дело», «Электротехника», «Материаловедение», «Общий курс железных дорог», «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности» и после освоения ПМ.01. Производственная практика проводится на предприятиях железнодорожного транспорта и должна обеспечивать практическое ознакомление обучающихся с конструкцией и работой подвижного состава, а также спецификой получаемой профессии.

Аттестация по итогам производственной практики (по профилю профессии) проводится на основании результатов, подтверждаемых отчетами и дневниками практики студентов, а также отзывами руководителей практики.

Результаты прохождения учебной и производственной практик по модулю учитываются при проведении государственной (итоговой) аттестации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной образовательной программы по профессии начального профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Мастера производственного обучения должны иметь на 1–2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти

преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза 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	четкость и правильность выполнения обязанностей по приемке и подготовке локомотива к рейсу	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ на учебной и производственной практике
ПК 2.2. Обеспечивать управление локомотивом	обеспечение безопасности движения при управлении системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ на учебной и производственной практике
ПК 2.3. Осуществлять контроль работы устройств, узлов агрегатов локомотив	осуществление постоянного контроля работы устройств, узлов и агрегатов локомотива и проверки соответствия их технического состояния требованиям нормативных документов	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях и при выполнении работ на учебной и производственной практике

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	четкое и осознанное понимание целей и задач, стоящих перед работником по данной профессии	экспертное 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	экспертное наблюдение на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, оценка выполненного домашнего задания
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию,	систематический контроль рабочей ситуации и	экспертное наблюдение на практических и

осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку	демонстрация ответственности за результаты своей работы	лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, оценка выполненного домашнего задания
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	эффективный поиск информации, необходимой для выполнения профессиональных задач	экспертное наблюдение на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, оценка выполненного домашнего задания
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	постоянное использование современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	экспертное 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, клиентами	экспертное 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	экспертное наблюдение на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, оценка выполненного домашнего задания