u/ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Красноярского института железнодорожного транспорта
-филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
Красноярский техникум железнодорожного транспорта
(ФГБОУ ВПО КрИЖТ ИрГУПС КТЖТ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ
18540 СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА 3 РАЗРЯДА
16269 ОСМОТРЩИК ВАГОНОВ

для специальности
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны)

Базовая подготовка
среднего профессионального образования

2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы)

ОДОБРЕНА

ЦК дисциплин технической эксплуатации подвижного состава (локомотивы, вагоны) протокол № 1

от «18» 09 2020 г.

Председатель ЦК

_____ Е. Д. Солдатова
(подпись) (И.О.Ф)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по СПО

_____ С. В. Домнин
(подпись) (И.О.Ф)

«18» 09 2020 г.

Разработчик:

Савченко Светлана Федоровна преподаватель Красноярского техникума железнодорожного транспорта

Рецензент: внутренний Безотеческая Л. П., преподаватель Красноярского техникума железнодорожного транспорта

Рецензент: внешний заместитель начальника ВЧДЭ-7 по эксплуатации Ушаков Д. Г.

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13

.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
выполнение работ по профессии 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Рабочая программа разработана с учетом требований квалификационных характеристик «Сборника тарифно-квалификационных характеристик профессий рабочих, занятых на железнодорожном транспорте»

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессии:
18540 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:

- планирования работы коллектива исполнителей при организации слесарных работ;
- определения качества выполненных работ;

уметь:

- исполнять все виды слесарных работ по ремонту подвижного состава;
- докладывать о ходе выполнения производственной задачи;
- проверять качество выполняемых работ;
- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;
- самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой.

знать:

- основные направления развития предприятия как хозяйствующего субъекта;
- организацию производственного и технологического процессов;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы предприятия, показатели их эффективного использования;
- нормативные документы, инструкции, правила ремонта, правила технической эксплуатации подвижного состава;

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего – 63 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 42 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 21 час;
- производственной практики (по профилю специальности) – 72 часа.

2 Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, в том числе общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.2	Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов
ПК 1.3	Обеспечивать безопасность движения подвижного состава
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

3 Структура и содержание профессионального модуля ПМ.04

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды рабочих профессий	Наименования междисциплинарных курсов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18540	МДК.04.01. Технология технического обслуживания и эксплуатации подвижного состава	63	42	15	-	21	-	-	
16275	МДК.04.01. Технология технического обслуживания и эксплуатации подвижного состава	68	45	16	-	23	-	-	
	Производственная практика (по профилю специальности)	72							72
	Всего:	131	87	31	-	44	-		-

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, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
МДК.04. Выполнение работ по профессии слесаря по ремонту подвижного состава 2-3 разряда, осмотрщик - ремонтник вагонов	**Содержание**		131	
МДК.04.01. Технология технического обслуживания вагонов			42	
Тема 1. Технология технического обслуживания вагонов	1.	Общие сведения об износе узлов и деталей в процессе эксплуатации. Виды и сроки проведения плановых и внеплановых видов ремонтов. Организация технического обслуживания вагонов. Структура предприятий вагонного хозяйства (ЭВРЗ,ВЧДР,ВКМ) и краткая характеристика выполняемых работ. Основные и вспомогательные цеха, производственные участки и отделения. станочное оборудование. Средства малой механизации трудоемких процессов. Средства измерений, их назначение и применение.	2	2
	2.	Практическое занятие № 1 Средства измерений, их назначение и применение		
	3.	Техническое обслуживание и ремонт колесных пар. Технология формирования колесных пар. Порядок нанесения клейм и знаков. Износы и повреждения колесных пар, порядок полного и обыкновенного освидетельствования. Средства измерений, применяемые для обмера колесных пар. Неисправности колесных пар и их устранение. Меры безопасности при техническом обслуживании и ремонте колесных пар. Неисправно-	2	3

		сти узлов и деталей роликовых букс. Технические средства контроля. Порядок производства полной и промежуточной ревизии. Смазка деталей буксы. Меры безопасности при техническом обслуживании и ремонте роликовых букс и букс кассетного типа. Неисправности гасителей колебаний, рессор, пружин, рессорного подвешивания тележек грузовых и пассажирских вагонов. Технология ремонта гидравлических гасителей колебаний пассажирских вагонов. меры безопасности при техническом обслуживании и ремонте рессорного подвешивания		
	4.	Практическое занятие № 2 Методы выявления неисправностей колесных пар и ремонт	2	3
	5.	Практическое занятие № 2 Методы выявления неисправностей колесных пар и ремонт	2	3
	6.	Практическое занятие № 3 Методы выявления неисправностей и ремонт роликовых букс	2	3
	7.	Практическое занятие № 4 Методы выявления неисправностей и ремонт гасителей колебаний пассажирских вагонов	2	3
	8.	Порядок осмотра и выявления неисправностей тележек. Порядок браковки. Требования по восстановлению изношенных узлов и деталей. Технология модернизации тележек грузовых вагонов. Технология сборки тележек грузовых вагонов. Меры безопасности при техническом обслуживании и ремонте тележек грузовых вагонов. Порядок осмотра, примеров и выявление неисправностей тележек пассажирских вагонов. Демонтаж узлов и деталей. Восстановление изношенных узлов и деталей. Дефектоскопия и статические испытания. технология сборки тележек пассажирских вагонов. Меры безопасности при техническом обслуживания и ремонте тележек пассажирских вагонов	2	3
	9.	Практическое занятие № 5 Методы выявления неисправностей и ремонт тележек грузовых вагонов	2	3
	10.	Практическое занятие № 6 Методы выявления неисправностей и ремонт тележек пассажирских вагонов	2	3

	11.	Неисправности кузовов и рам вагонов, их выявление. Технология ремонта рам и кузовов грузовых вагонов. Меры безопасности при техническом обслуживании и ремонте рам и кузовов пассажирских и грузовых вагонов. Порядок демонтажа и монтажа ударно-тягового устройства грузовых и пассажирских вагонов. Технология ремонта автосцепки, поглощающего аппарата, люлечно-центрирующего подвешивания грузовых и пассажирских вагонов. Технология ремонта переходных устройств пассажирских вагонов. Меры безопасности при техническом обслуживании и ремонте автосцепного устройства и упругих переходных площадок	2	3
	12.	Практическое занятие № 7 Методы выявления неисправностей и ремонт рам, и кузовов пассажирских вагонов	2	3
	13.	Практическое занятие № 8 Методы выявления неисправностей рам и кузовов пассажирских вагонов	2	3
	14.	Технология ремонта системы отопления и водоснабжения пассажирских вагонов. Устройство и ремонт экологически чистых туалетов (ЭЧТ). Промывка, замена или ремонт запорной арматуры. Технология ремонта системы вентиляции. Замена фильтров. Меры безопасности при техническом обслуживании и ремонте системы отопления, водоснабжения, санитарных узлов и вентиляции пассажирских вагонов	2	3
	15.	Практическое занятие № 9 Методы выявления неисправностей и ремонте системы отопления пассажирских вагонов	2	3
	16.	Практическое занятие № 10 Методы выявления неисправностей и ремонт водоснабжения пассажирских вагонов	2	3
	17.	Практическое занятие № 11 Методы выявления неисправностей и ремонт вентиляции пассажирских вагонов	2	3
	18.	Технология ремонта редукторно-карданного привода от торца шейки оси. Технология ремонта редукторно-карданного привода от средней части оси. Меры безопасности при техническом обслуживании и ремонт приводов генераторов.	1	3

	19.	Практическое занятие № 12 Методы выявления неисправностей и ремонт редукторно-карданных приводов пассажирских вагонов	2	3
	20.	Технология производства ревизии тормозной системы грузовых и пассажирских вагонов при техническом осмотре, плановом и внеплановом ремонте. Меры безопасности при техническом обслуживании и ремонте тормозных систем грузовых и пассажирских вагонов	1	3
	21.	Практическое занятие № 13 Методы выявления неисправностей и ремонт тормозных систем грузовых вагонов	2	3
	22.	Практическое занятие № 13 Методы выявления неисправностей и ремонт тормозных систем пассажирских вагонов	2	3
Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельное выполнение работы слесаря по ремонту подвижного состава 2-3 разряда с соблюдением правил техники безопасности и охраны труда			**21**	
Производственная практика (по профилю специальности)			**72**	
Виды работ по профессии слесарь по ремонту подвижного состава 2-3 разряда: Выполняет слесарная обработка, изготовление и ремонт деталей по 12 - 14-м квалитетам (5 - 7-м классам точности). Производит несложные детали и сортовой материал. Разбирает и составляет простые узлы и детали в случае соединения болтами и валиками. Сверлит отверстия ручным и механизированным инструментами. Нарезания резьбы на крепежных деталях метчиками и плашками. Сцепляет и расцепляет вагоны и локомотивы.				
Виды работ по профессии слесарь по ремонту подвижного состава 3-го разряда: Ремонтирует и изготавливает детали по 11 - 12 квалитетам (4 - 5-м классам точности). Разбирает вспомогательные части объекта подвижного состава, который ремонтирует, в условиях тугой и скользящей посадок деталей. Монтирует и демонтирует отдельные приборы пневматической системы. Соединяет узлы с соблюдением размеров и их взаиморасположение в случае подвижной посадки со шплинтовым креплением. Проверяет действие пневматического оборудования под давлением сжатого воздуха. Регулирует и испытывает отдельные механизмы. Знает,				

понимает и применяет действующие нормативные документы, касающиеся его деятельности. Знает и выполняет требования нормативных актов об охране труда и окружающей среды, соблюдает нормы, методы и приемы безопасного выполнения работ.				
МДК.04. Выполнение работ по профессии слесаря по ремонту подвижного состава 3 разряда, осмотрщик - ремонтник вагонов			**68**	
МДК.04.2 Осмотрщик вагонов			**45**	
Тема 2 Осмотрщик вагонов	1.	Характеристика вагонного парка. Классификация вагонов. Порядок приписки вагонов. Знаки и надписи на вагонах. Общие требования к содержанию подвижного состава в эксплуатации	2	3
	2.	Назначение, устройство, типы колесных пар. Знаки и клейма на элементах колесных пар. Новые колесные пары вагонов (для осевых нагрузок 25 т). Формирование колесных пар. Требования к колесным парам скоростных пассажирских поездов. Осмотр колесных пар под вагонами и способы обнаружения неисправностей. Шаблоны, применяемые для проверки колесных пар. Назначение и типы роликовых букс. Передовые мотоды и рекомендации по выявлению неисправностей букс. Шаблон Басалаева и измерение им. Система контроля нагрева букс (СКНБ) пассажирских вагонов	2	3
	3.	ПР № 1 Способы обнаружения неисправностей колесных пар	2	3
	4.	ПР № 1 Способы обнаружения неисправностей колесных пар	2	3
	5.	ПР № 2 Способы обнаружения неисправностей буксового узла	2	3
	6.	Назначение, устройство и принцип действия рессор, пружин и гасителей колебаний и требования к ним в эксплуатации. Назначение и классификация тележек. Конструкция тележки модели 18-100 (ЦНИИ-Х3). Тележка нового поколения с нагрузкой от оси на путь 245 кН модели 18-194. Рессорные комплекты тележек грузовых вагонов. Назначение и	2	

		классификация тележек пассажирских вагонов. Конструктивные особенности тележек типа: КВЗ-ЦНИИ-I, КВЗ-ЦНИИ - II, КВЗ-ЦНИИ-М. Назначение типы и устройство рам вагонов. Рамы пассажирских вагонов. Неисправности и повреждения рам, причины их возникновения		
	7.	Пр № 3 Способы обнаружения неисправностей тележки грузового вагона	2	3
	8.	Пр № 4 Способы обнаружения неисправностей тележки пассажирского вагона	2	3
	9.	Пр № 4 Способы обнаружения неисправностей тележки пассажирского вагона	2	3
	10.	Назначение автосцепного устройства, взаимодействие деталей механизма его частей. Конструкция автосцепки СА-3. Корпус. Детали механизма автосцепки. Типы поглощающих аппаратов грузовых вагонов; их назначение, устройство и принцип действия. Типы поглощающих аппаратов пассажирских вагонов; их назначение, устройство и принцип действия. Резинометаллические фрикционные аппараты: Р-2П, Р-5П, РТ-120. Неисправности автосцепного устройства; причины их возникновения. Осмотр автосцепного устройства в поезде. Внешние признаки выявления неисправностей автосцепного устройства. Проверка автосцепки комбинированным шаблоном 873 (Холодова)	2	3
	11.	ПР № 5 Способы обнаружения неисправностей автосцепного устройства	2	3
	12.	ПР № 5 Способы обнаружения неисправностей автосцепного устройства	2	3
	13.	Назначение кузовов крытых вагонов. Технические характеристики крытых вагонов. Назначения и технические характеристики полувагонов. Назначения и устройства универсальных четырехосных платформ. Устройство котлов цистерн.	1	3
	14.	Кузов цельнометаллического вагона (ЦМВ) внутреннее оборудование пассажирских вагонов различных типов, устройство и назначение.	2	3

		Назначение и устройство систем холодного водоснабжения в пассажирских вагонов различных типов. Назначение и общая характеристика систем отопления различных типов пассажирских вагонов, вагонов специального назначения, в том числе пассажирских вагонов нового поколения и вагонов, используемых на международных линиях. Система кондиционирования воздуха и холодильные установки в пассажирских вагонах. Электрооборудование пассажирских цельнометаллических вагонов. Генераторы. Приводы подвагонных генераторов, назначение, типы устройство их содержание и эксплуатация		
	15.	ПР № 6 Способы обнаружения неисправностей внутреннего оборудования пассажирского вагона	2	3
	16.	ПР № 7Способы обнаружения неисправностей систем водоснабжения пассажирского вагона	2	3
	17.	ПР № 8 Способы обнаружения неисправностей систем отопления пассажирского вагона	2	3
	18.	ПР № 9 Способы обнаружения неисправностей в системах кондиционирования воздуха и холодильных установок		
	19.	ПР № 10 Способы обнаружения неисправностей электрооборудования пассажирского вагона		
	20.	ПР № 11 Способы обнаружения неисправностей приводов генератора		
	21.	Классификация тормозов по способу создания тормозной силы. применение на вагонах тормозного оборудования. Схемы размещения тормозного оборудования вагонов с раздельным торможением различного типа: цистерн, платформ, вагонов бункерного типа. Устройства и приборы, относящиеся к приборам управления тормозами. Классификация приборов торможения. Назначение ТРП. Воздухопровод и арматура. Опробование тормозов виды.	2	3
	22.	ПР № 12 Способы обнаружения неисправностей тормозного оборудования пассажирского вагона	2	3

	23.	ПР № 12 Способы обнаружения неисправностей тормозного оборудования грузового вагона	2	3
Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельное выполнение работы осмотрщика-ремонтника вагонов с соблюдением правил техники безопасности и охраны труда			**23**	
Производственная практика (по профилю специальности)			**72**	
Виды работ по профессии осмотрщика-ремонтника вагонов: Выполняет техническое обслуживание и текущий безотцепочный ремонт грузовых и пассажирских вагонов. ознакомление с технологией ремонта вагонов, назначением и взаимодействием отдельных узлов и деталей, а также с приспособлениями, инструментами и материалами, применяемыми при ремонте. Участие в разборке узлов и механизмов ремонтируемого оборудования: очистка от грязи, ржавчины, съем и разборка простейших деталей. Слесарная обработка простейших деталей. Ремонт узлов и деталей с заменой болтов, винтов, шпилек и гаек, с исправлением смятой резьбы, обитых или смятых граней на гайках и головках болтов. Опиливание и пригонка шпонок. Зачистка острых краев, заусенцев и задиров. Замена ослабленных заклепок. Шабрение направляющих поверхностей. Сборка резьбовых, штифтовых, шпоночных, шлицевых соединений. Сборка заклепочных соединений. Сборка несложных узлов вращательного движения: подшипников, валов, ременных передач и др. Выполнение слесарно-ремонтных работ в составе бригады. Освоение норм времени, рациональных методов ремонтных работ, организации труда и рабочего места. Техническое обслуживание с пролазкой для выявления и устранения неисправностей, угрожающих безопасности движения поездов, и безотцепочный ремонт кузовов, ответственных узлов рамы, ходовых частей, автосцепных устройств, тормозов и рычажных передач с авторегуляторами, буксовых узлов с подшипниками качения. Обслуживание сложных универсальных установок и самоходных машин, предназначенных для ремонта грузовых вагонов всех типов. Участие в ремонте электродвигателей электрического, гидравлического, пневматического и подъемного оборудования универсальных установок и машин. Технический осмотр, ремонт вагонов, определение их герметичности, обеспечивающей сохранность грузов. Ведение учета неисправных вагонов, определение объема ремонтных работ вагонов. Составление технических актов на поврежденные и исключаемые из инвентаря вагоны. Передача информации о технической готовности поезда и отдельных вагонов. Ограждение поезда при ремонте.				
Виды работ по профессии осмотрщика-ремонтника вагонов: Ремонтирует и изготавливает				

Всего		**68**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие:

- лаборатории для проведения теоретических занятий;
- полигона по техническому обслуживанию и ремонту тягового подвижного состава.

Оборудование лаборатории для проведения теоретических занятий:

- действующие нормативные документы, сборники технологических карт, регламентирующие порядок производства работ по техническому обслуживанию и ремонту тягового подвижного состава;
- необходимые контрольно-измерительные приборы, приспособления, контрольные образцы;
- макеты, тренажеры, лабораторные стенды;
- учебно-методическая литература;
- наглядные пособия.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику (по профилю специальности), которую рекомендуется проводить концентрированно.

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 изменениями от 7.07.2003 г., 8.11.2007 г., 22.07.2008 г., 23.07.2008 г., 26.12.2008 г., 30.12.2008 г.).
2. Федеральный закон от 10.01.2003 г. № 18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» (с изм. от 7.07.2003 г., 4.12.2006 г., 26.06.2007 г., 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 от 22.11.2008 г. № 1734-р « Об утверждении Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года».
6. Приказ Министерства транспорта РФ от 21.12.2010 г. № 286 «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».

Нормативно-техническая литература:

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

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

3. Инструкция по подготовке к работе и техническому обслуживанию электровозов в зимних и летних условиях. Утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 20января 2012 г. № 77р.

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

5. Правила пожарной безопасности на железнодорожном транспорте. ППБО-109-92 (утв. МПС РФ 11.11.1992 г. № ЦУО-112) (с изм. от 06.12.2001 г.).

Учебники и учебные пособия:

1. Афонин Г.С., Барщенков В.Н. Устройство и эксплуатация тормозного оборудования подвижного состава. М.: Издательский центр «Академия», 2005.

2. Бирюков И.В. (под ред.) Механическая часть тягового подвижного состава. М.: Альянс, 2013.

3. Ветров Ю.Н., Приставко М.В. Конструкция тягового подвижного состава. М.: Желдориздат, 2000.

4. Грищенко А.В. (под ред.) Устройство и ремонт электровозов и электропоездов. М: Издательский центр «Академия», 2012.

5. Попов Ю.В., Стрекалов Н.Н. Конструкция электроподвижного состава: Учебное пособие. М: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2013

6. Клочкова Е.А. Промышленная, пожарная и экологическая безопасность на железнодорожном транспорте: Учебное пособие. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2008.

7. Находкин В.М., Черепашенец Р.Г. Технология ремонта тягового подвижного состава. М.: Транспорт, 1998.

8. Осипов С.И., Осипов С.С. Основы тяги поездов. М.: УМК МПС России, 2000.

9. Потанин А.А. Управление и техническое обслуживание электровозов переменного тока. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2008.

10. Гридюшко А.В. Устройство и ремонт электровозов и электропоездов: Учебник. М. Академия, 2010

Учебные иллюстрированные пособия и электронные образовательные ресурсы:

1. Заболотный Н.Г. Электрические аппараты электровозов постоянного и переменного тока. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.

2. Ремонт колесной пары электровозов с унифицированной механической частью. М.: УМК МПС России, 1999.

3. Устройство автосцепки СА-3. М.: УМК МПС России, 2000.

4. «Железнодорожный транспорт» (ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал). Форма доступа: www.zdt-magazine.ru

5. Международный информационный научно-технический журнал «Локомотив-информ». Форма доступа: http://railway-publish.com/journ_li.html

6. Транспорт России (еженедельная газета). Форма доступа: www. transportrussia.ru

7. Book.ru: Электронная библиотека – Режим доступа: http://www.book.ru;

8. Электронная библиотечная система «Научно-издательского центра ИНФРА-М». – Режим доступа: http://znanium.com

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение модуля ведется после изучения общепрофессиональных дисциплин: «Инженерная графика», «Техническая механика», «Электротехника», «Электроника и микропроцессорная техника», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Железные дороги», «Охрана труда», «Безопасность жизнедеятельности», «Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (по видам подвижного состава)».

Производственная практика проводится в профильных организациях при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках модуля, реализуется концентрированно.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы профессионального модуля должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели 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**
1	**2**	**3**
ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог	демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем ЭПС; полнота и точность выполнения норм охраны труда; выполнение ТО узлов, агрегатов и систем ЭПС; выполнение ремонта деталей и узлов ЭПС; изложение требований типовых технологических процессов при ремонте деталей, узлов, агрегатов и систем ЭПС; правильное и грамотное заполнение технической и технологической документации; быстрота и полнота поиска информации по нормативной документации и профессиональным базам данных; точность и грамотность чтения чертежей и схем; демонстрация применения ПЭВМ в профессиональной деятельности	текущий контроль в форме защиты отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям; тестирования по темам МДК; квалификационного экзамена; зачетов по учебной и производственной практике
ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов	демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем ЭПС; полнота и точность выполнения норм охраны труда; выполнение подготовки систем ЭПС к работе; выполнение проверки работоспособности систем ЭПС; управление системами ЭПС; осуществление контроля за работой систем ЭПС; приведение систем ЭПС в нерабочее состояние; выбор оптимального режима управления системами ЭПС; выбор экономичного режима движения поезда; выполнение ТО узлов, агрегатов и систем ЭПС; применение противопожарных средств	текущий контроль в форме защиты отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям; тестирования по темам МДК; квалификационного экзамена; зачетов по учебной и производственной практике

1	2	3
ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава	демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем ЭПС; полнота и точность выполнения норм охраны труда; принятие решения о скоростном режиме и других условиях следования ЭПС; точность и своевременность выполнения требований сигналов; правильная и своевременная подача сигналов для других работников; выполнение регламента переговоров локомотивной бригадой между собой и с другими работниками железнодорожного транспорта; проверка правильности оформления поездной документации; демонстрация правильного порядка действий в аварийных и нестандартных ситуациях, в том числе с опасными грузами; определение неисправного состояния железнодорожной инфраструктуры и подвижного состава по внешним признакам; демонстрация взаимодействия с локомотивными системами безопасности движения	текущий контроль в форме защиты отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям; тестирования по темам МДК; квалификационного экзамена; зачетов по 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	изложение сущности перспективных технических новшеств	наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике

1	2	3
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	проявление ответственности за работу команды, подчиненных, результат выполнения заданий	наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике

1	2	3
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	проявление интереса к инновациям в профессиональной области	наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности	наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике