

Приложение 1.2
к ОПОП по специальности
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА (ПО ВИДУ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ - ВАГОНЫ)».....	398
«ПМ.02 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И УПРАВЛЕНИЯ КОЛЛЕКТИВОМ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ (ПО ВИДУ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ – ВАГОНЫ)»	439
«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПО ВИДУ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ– ВАГОНЫ)»	460
«ПМ.04 ОСВОЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ 17.025 СЛЕСАРЬ ПО ОСМОТРУ, РЕМОНТУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА И ПЕРЕГРУЗОЧНЫХ МАШИН»	477
«ПМ.05 ОСВОЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ 17.001 ОСМОТРИК–РЕМОНТНИК ВАГОНОВ, ОСМОТРИК ВАГОНОВ».....	501

Приложение 1.2.1
к ОПОП по специальности
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.01 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА
(ПО ВИДУ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ - ВАГОНЫ)»**

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 23.02.06 Техническая
эксплуатация подвижного состава железных
дорог
Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ М.В. Багатурия

Протокол № 10
от «22» мая 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана в соответствии с ФГОС СПО по
специальности 23.02.06 Техническая
эксплуатация подвижного состава железных
дорог

Разработчики: преподаватели МКТ РУТ (МИИТ) Багатурия М.В., Данилов С.Н., Смолина Н.В.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика</u>	401
<u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u>	401
<u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u>	401
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	405
<u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u>	405
<u>2.2. Структура профессионального модуля</u>	406
<u>2.3. Содержание профессионального модуля</u>	407
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	423
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	423
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	423
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	435

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА (ПО ВИДУ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ - ВАГОНЫ)»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог - вагоны)».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- анализировать техническую документацию и выбирать оптимальные методы ремонта и обслуживания вагонов. - принимать решения в нестандартных ситуациях при эксплуатации вагонов.	- основные методы диагностики и ремонта вагонов. - нормативные документы, регламентирующие эксплуатацию подвижного состава.	-
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- работать с базами данных по неисправностям вагонов. - применять специализированные программы для учета и анализа технического состояния вагонов.	- современные ИТ-системы в управлении ремонтом и обслуживанием вагонов. - методы сбора и обработки технической информации.	-
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной	- составлять личный план профессионального роста. - анализировать экономические аспекты ремонта и эксплуатации вагонов.	- основы трудового законодательства и нормы охраны труда. - принципы экономики и организации производства в вагонном хозяйстве.	-

сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях			
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- координировать действия с коллегами при проведении ремонтных работ. - участвовать в бригадной работе при ТО вагонов.	- принципы командной работы в условиях депо или ПТО. - правила коммуникации в профессиональной среде.	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- составлять отчеты и служебные записки о состоянии вагонов. - четко излагать информацию при инструктажах.	- требования к технической документации. - нормы делового общения в железнодорожной отрасли.	-
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- соблюдать этические нормы в профессиональной деятельности. - противостоять коррупционным проявлениям на рабочем месте.	- основы антикоррупционного законодательства. - культурные и этические нормы в многонациональном коллективе.	-
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,	- утилизировать отходы ремонта вагонов в соответствии с экологическими нормами. - применять энергосберегающие технологии при обслуживании вагонов.	- экологические требования к эксплуатации и ремонту подвижного состава. - правила действий при ЧС на железнодорожном транспорте.	-

эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях			
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- соблюдать режим труда и отдыха при работе в депо. - применять приемы безопасного перемещения тяжелых грузов.	- основы производственной гимнастики и эргономики. - требования к физической подготовке работников вагонного хозяйства.	-
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- читать технические инструкции и чертежи на русском и иностранном языках. - заполнять формуляры вагонов на двух языках (при необходимости).	- основные термины на иностранном языке в области вагонного хозяйства. - международные стандарты технической документации.	-
ПК 1.1. Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава)	– определять конструктивные особенности узлов и деталей железнодорожного подвижного состава; – обнаруживать неисправности узлов и деталей подвижного состава в эксплуатации, регулировать и испытывать оборудование железнодорожного подвижного состава; – определять соответствие технического состояния оборудования железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов эксплуатации; – выполнять основные виды работ по эксплуатации, техническому обслуживанию железнодорожного подвижного состава; - управлять системами железнодорожного подвижного состава в	– конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования железнодорожного подвижного состава; – нормативные документы по обеспечению безопасности движения поездов; – систему технического обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава; – устройство и порядок использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава; – требования охраны труда, пожарной безопасности в объеме,	– в эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов

	соответствии с установленными требованиями	необходимом для выполнения работ по техническому обслуживанию простых узлов и деталей.	
ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	– определять конструктивные особенности узлов и деталей железнодорожного подвижного состава; – определять состояние деталей и узлов подвижного состава при входном и выходном контроле, регулировать и испытывать оборудование железнодорожного подвижного состава при выпуске из ремонта; – определять соответствие технического состояния оборудования железнодорожного подвижного состава требованиям нормативных документов ремонта и технического обслуживания; – выполнять основные виды работ по ремонту железнодорожного подвижного состава	– конструкцию, принцип действия и технические характеристики оборудования железнодорожного подвижного состава; – систему технического обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава; – локальные нормативные акты, связанные с техническим обслуживанием, ремонтом и испытанием железнодорожного подвижного состава, в объеме, необходимом для выполнения работ по техническому обслуживанию простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава	– в применении системы технического обслуживания и ремонтов деталей, узлов, агрегатов, систем железнодорожного подвижного состава с обеспечением безопасности движения поездов
ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения железнодорожного подвижного состава	– технической эксплуатации системы водоснабжения пассажирского вагона; – эксплуатировать системы вентиляции пассажирского вагона; – эксплуатировать установки кондиционирования воздуха; – технической эксплуатации электрооборудования пассажирского вагона; – технической эксплуатации тормозного оборудования пассажирского вагона.	– знать обязанности персонала пассажирского поезда; – знать порядок использования систем; – знать обслуживание в пути следования; – контроль за работой систем; – технической эксплуатации системы отопления пассажирского вагона	– в технической эксплуатации вагонов, технической эксплуатации пожарной сигнализации пассажирских вагонов, эксплуатации вагонов в зимних условиях, технической эксплуатации железных дорог и безопасность движения, безопасность движения поездов, назначении, видов работ,

			обязанности работников, правила охраны труда
--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В форме практ. подготовки
Учебные занятия	492	216
Самостоятельная работа	164	-
Практика, в т.ч.:	-	-
учебная	-	-
производственная	432	432
Промежуточная аттестация	36	
Всего	1124	648

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовой проект	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01. – 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.	МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт вагонов	429	164	429	332	-	97	-	-
ОК 01. – 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.	МДК.01.02 Эксплуатация вагонов и обеспечение безопасности подвижного состава	141	34	141	96	-	45	-	-
ОК 01. – 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.	МДК.01.03 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт контейнеров	86	18	86	64	-	22	-	-
ОК 01. – 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.	Учебная практика	-	-	-	-			-	
	Производственная практика	432	432	-	-			-	432
	Промежуточная аттестация	36	-	-	-	-	-	-	-
	Всего:	1124	648	656	492	-	164	-	432

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект	Код ОК, ПК
Раздел 1. Выполнение технического обслуживания и ремонта вагонов		
МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт вагонов (429 часов)		
Тема 1.1. Общие сведения о вагонах (18 часов)	Содержание	ОК 01. – 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.
	Развития вагонного парка вагонов России. Классификация, основные типы и системы вагонов, их назначение. Понятие о силах, действующих на вагон. Техническо-экономические характеристики вагонов. Классификация, основные параметры, эксплуатационные требования к вагонам. Габариты подвижного состава. Основные понятия о надежности вагонов. Перспективные направления совершенствования конструкции вагонов.	
	В том числе практических занятий	
	Выбор типа и определение параметров вагона	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Тема 1.2. Механическая часть (78 часов)	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций. Оформление графических и текстовых документы	ОК 01. – 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.
	Оформление отчетов практических занятий.	
	Содержание	
	Колесные пары. Назначение, классификация, конструкция колесных пар. Правила маркировки колесных пар. Формирование колесных пар. Колесные пары для вагонов нового поколения. Техническое обслуживание и основные неисправности колесных пар. Методы их выявления, определение условий дальнейшей их эксплуатации. Буксовые узлы. Назначение, классификация, конструкция бус для челюстных и бесчелюстных тележек. Знаки и клейма на бусах. Бусы вагонов нового поколения и скоростных пассажирских поездов. Техническое обслуживание и основные неисправности буксовых узлов. Методы их выявления, определения условий дальнейшей эксплуатации.	
	Тележка, рама тележки, межтележечное сочленение. Конструкция рам тележек вагонов и условия работы тележек. Новые конструкции тележек грузовых вагонов и для высокоскоростного движения. Техническое обслуживание и основные неисправности тележек Методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации	
	Рессорное подвешивание. Назначение, классификация, конструкция, схемы и характеристика	

	элементов рессорного подвешивания. Техническое обслуживание и основные неисправности рессорного подвешивания. Методы их выявления, определения условий дальнейшей эксплуатации.
	Приводы подвагонных генераторов пассажирских вагонов. Характеристика, конструкция и работа приводов генератора. Техническое обслуживание и основные неисправности приводов подвагонных генераторов. Методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации.
	Ударно-тяговое оборудование. Назначение, классификация, конструкция, принцип действия автосцепки СА-3, упряжного устройства. Назначение, классификация, конструкция, принцип действия поглощающих аппаратов. Переходные площадки вагонов. Совершенствование конструкции автосцепки. Техническое обслуживание и основные неисправности ударно-тяговых приборов. Методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации
	Кузов, рама вагонов. Рамы и кузова грузовых вагонов. Контейнеры. Рамы и кузова пассажирских вагонов. Материалы современных вагонов. Совершенствование конструкции кузовов пассажирских вагонов. Техническое обслуживание и основные неисправности кузова и рамы кузова вагона. Методы их выявления, определение условий дальнейшей эксплуатации
	В том числе практических занятий
	Определение основных неисправностей колесной пары, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации
	Определение температуры нагрева буксовых узлов, выявление основных неисправностей, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации
	Техническое диагностирование и определение вида неисправностей рессорного подвешивания, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации
	Определение конструктивных особенностей тележек пассажирских и грузовых вагонов
	Выявление неисправностей ременных и редукторно-карданных приводов подвагонных генераторов, выбор метода ремонта и условий дальнейшей эксплуатации
	Техническое диагностирование и определение вида неисправностей ударно-тяговых приборов, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации
	Сборка и разборка механизма автосцепки

	Выявление конструктивных особенностей вагонов различного типа	
	Определение основных неисправностей кузова и рамы кузова, метода ремонта и условий для дальнейшей эксплуатации конструкции кузова и рамы кузова вагона	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций. Оформление графических и текстовых документы. Оформление отчетов практических занятий.	
Промежуточная аттестация: 3 семестр - оценка по итогам текущей успеваемости		
Тема 1.3. Электрические машины вагонов (36 часов)	Содержание	ОК 01. – 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.
	Общие сведения. Назначение, классификация электрических машин и трансформаторов. Электрические машины постоянного и переменного тока. Классификация, принцип действия, конструкция, основные характеристики, принципы регулирования, обратимости. Трансформаторы. Аккумуляторные батареи. Устройство, принцип действия, схема соединения. Сравнительные показатели различных видов аккумуляторных батарей. Размещение и включение в электрическую схему. Условия эксплуатации. Перспективные типы аккумуляторных батарей	
	В том числе лабораторных занятий	
	Испытание генератора постоянного тока независимого возбуждения и с параллельным возбуждением	
	Испытание синхронного генератора	
	Исследование конструкции асинхронной (синхронной) машины	
	В том числе практических занятий	
	Техническое обслуживание электрической машины постоянного тока	
	Техническое обслуживание электрической машины переменного тока	
	Конструкция щеточно-коллекторного узла	
	Конструкция электромагнитного контактора	
	Конструкция и работа группового переключателя	

	7 Техническое обслуживание высоковольтного и низковольтного оборудования	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций. Оформление графических и текстовых документы. Оформление отчетов практических занятий.	
Тема 1.4. Электрические аппараты и цепи вагонов (40часов)	Содержание	ОК 01. – 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.
	Общие сведения об электрическом оборудовании пассажирских вагонов. Назначение, классификация, кинематика подвижных соединений, электрическая дуга и способы ее гашения.	
	Системы электроснабжения пассажирских вагонов. Конструкция систем автономного энергоснабжения пассажирских вагонов без кондиционирования воздуха, с кондиционированием воздуха; от вагонного преобразователя, от вагона - электростанции с электромашинными преобразователями. Структурные схемы электроснабжения пассажирских вагонов, их достоинства и недостатки.	
	Электрические аппараты и приборы. Классификация, назначение, конструкция коммутационных аппаратов. Аппараты защиты от перегрузок, особенности конструкции высоковольтных предохранителей. Назначение и конструкция автоматических выключателей, их настройка и схемы включения. Системы контроля и сигнализации. Устройство и принцип действия систем контроля и сигнализации. Электрические схемы. Виды электрических схем, электрические схемы пассажирских вагонов.	
	Система технического обслуживания электрооборудования пассажирских вагонов, ее виды и периодичность. Контроль за работой электрооборудования в пути следования.	
	В том числе лабораторных занятий	
	Исследование конструкции и проверка действия пакетного выключателя	
	Исследование устройства распределительного щита пассажирского вагона. Порядок включения потребителей	
	Исследование схемы контроля нагрева буксовых узлов	
	В том числе практических занятий	

	Назначение, классификация, кинематика подвижных соединений.	
	Конструкция систем автономного энергоснабжения пассажирских вагонов.	
	Структурные схемы электроснабжения пассажирских вагонов.	
	Классификация, назначение, конструкция коммутационных аппаратов	
	Назначение и конструкция автоматических выключателей, их настройка и схемы включения	
	Устройство и принцип действия систем контроля и сигнализации	
	Виды электрических схем, электрические схемы пассажирских вагонов.	
	Конструкции и проверка действия приемно-контрольного устройства пожарной сигнализации.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций. Оформление графических и текстовых документы. Оформление отчетов практических занятий.	
Тема 1.5. Электронные преобразователи вагонов (36 часов)	Содержание	ОК 01. – 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.
	Назначение и классификация электронных преобразователей вагонов. Неуправляемые выпрямители. Схемы выпрямления и их параметры, достоинства, недостатки, сглаживание пульсаций выпрямленного тока и напряжения. Управляемые выпрямители. Схемы выпрямления, методы регулирования напряжения, бесконтактные выключатели Частотно-импульсные регуляторы. Принцип работы, схемные решения ЧИР, их достоинства, недостатки Широтно-импульсные регуляторы. Принцип работы, схемные решения ШИР, их достоинства, недостатки Зависимые инверторы. Принцип работы, схемные решения, достоинства, недостатки Автономные инверторы. Назначение, устройство, техническое состояние и виды автономных инверторов	

	Выпрямительно-инверторные преобразователи. Принцип работы, схемные решения ВИП, достоинства, недостатки. Система регулирования напряжения в сети освещения. Назначение, устройство и принцип действия. Техническое обслуживание электронных преобразователей вагонов	
	В том числе лабораторных занятий	
	Исследование работы неуправляемых выпрямителей	
	Исследование работы управляемых выпрямителей	
	Исследование работы частотно-импульсного регулятора	
	Исследование работы широтно-импульсного регулятора	
	В том числе практических занятий	
	Подбор схемы выпрямления в зависимости от параметров работы	
	Подбор частотно-импульсного регулятора в зависимости от параметров работы	
	Подбор широтно-импульсного регулятора в зависимости от параметров работы	
	Схемные решения для зависимых и автономных инверторов	
	Техническое обслуживание силового электронного преобразователя	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций. Оформление графических и текстовых документы	
	Оформление отчетов практических занятий.	
Промежуточная аттестация: 4 семестр - оценка по итогам текущей успеваемости		
Тема 1.6 Энергетические установки (37 часов)	Содержание	ОК 01. – 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.
	Теоретические основы энергетических установок. Основные сведения, теория теплообмена Конструкция дизелей. Остов, газораспределительный механизм, шатунно-кривошипный механизм, топливоподающие устройства, система регулирования. Системы дизелей и вспомогательное оборудование. Топливная, масляная и водяная системы. Системы воздухообеспечения и выпуска отработавших газов.	

	Охлаждающие устройства и приводы вентиляторов. Конструктивные особенности устройств вспомогательного оборудования.	
	Неисправности энергетических установок вагонов. Причины появления и внешние признаки. Виды и порядок технического обслуживания энергетических установок вагонов. Ремонт энергетических установок вагонов	
	В том числе практических занятий	
	Конструкция элементов шатунно-кривошипного механизма.	
	Конструкция топливного насоса.	
	Конструкция топливной форсунки.	
	Конструкция регулятора частоты вращения.	
	Конструкция дизеля и его элементов.	
	Конструкция элементов вспомогательного оборудования.	
	Конструкция элементов воздушной системы пуска дизеля.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций. Оформление графических и текстовых документы. Оформление отчетов практических занятий.	
Тема 1.7 Холодильные машины и установки кондиционирования воздуха (41 час)	Содержание	ОК 01. – 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.
	Конструкция холодильного оборудования. Назначение, устройство и принцип работы холодильных машин. Холодильные установки пассажирских вагонов и вагонов-ресторанов. Автоматизация работы холодильного оборудования. Установки кондиционирования воздуха пассажирских вагонов. Классификация установок кондиционирования воздуха. Технико-экономическое сравнение установок. Системы водоснабжения и отопления пассажирских вагонов. Системы водоснабжения, их особенности в вагонах различных типов. Водяное отопление. Основные требования, предъявляемые к отопительной системе. Техническое обслуживание и ремонт системы водоснабжения, отопления и вентиляции. Неисправности систем водоснабжения, отопления и	

	вентиляции, диагностика систем, способы ремонта, испытание и проверка. Техническое обслуживание и ремонт холодильного оборудования и установок кондиционирования воздуха. Способы определения состояния, порядок испытания. Порядок технического обслуживания, определение неисправностей в работе, способы их устранения.	
	В том числе практических занятий	
	Конструкция компрессора холодильной машины	
	Принцип работы терморегулирующего вентиля и автоматического дросселя	
	Принцип работы и регулировка реле давления, реле контроля смазки, терморегуляторного реле	
	Определение технического состояния одного из элементов установки кондиционирования воздуха пассажирского вагона	
	Конструкция установки кондиционирования воздуха	
	Определение утечек хладагента и их устранение, заправка холодильной машины хладагентом	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций. Оформление графических и текстовых документы. Оформление отчетов практических занятий.	
Тема 1.8 Основы технического обслуживания и ремонта деталей, узлов и агрегатов вагонов (57 часов)	Содержание	ОК 01. – 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.
	Система технического обслуживания и ремонтов вагонов Техническое обслуживание и ремонт колесных пар.	
	Неисправности колесных пар, причины их возникновения, виды и сроки освидетельствования колесных пар. Расшифрование и запрессовка колесных пар.	
	Техническое обслуживание и ремонт рессорного подвешивания.	
	Неисправности и причины появления неисправностей элементов рессорного подвешивания и гасителей колебаний. Методы ремонта и испытания рессор и пружин	
	Техническое обслуживание и ремонт тележек грузовых вагонов.	

	Неисправности тележек грузовых вагонов и причины их появления, организация работ по ремонту. Техническое обслуживание и ремонт тележек пассажирских вагонов. Неисправности тележек пассажирских вагонов и причины их появления, организация работ по ремонту. Техническое обслуживание и ремонт автосцепного оборудования. Неисправности и причины появления неисправностей ударно-тяговых устройств. Виды осмотров автосцепного оборудования. Способы ремонта. Клеймение и окраска. Установка на вагон. Техническое обслуживание и ремонт рам и кузовов вагонов. Неисправности и причины их появления в рамах, кузовах вагонов и контейнерах, определение объема работ по ремонту Инструментальный контроль деталей в процессе ремонта. Виды измерительного инструмента, приспособлений, приборов, порядок использования, методы измерений, требования к ним, правила хранения Техническое оснащение ремонтного и эксплуатационного производства на пунктах технического обслуживания с размещением оборудования. Основное технологическое оборудование и его назначение, средства механизации и автоматизации	
	В том числе практических занятий	
	Изучение инструкций по техническому обслуживанию и ремонту вагонов (распоряжение и инструкции ОАО РЖД и АО «ФПК»)	
	Техническое состояние колесной пары.	
	Техническое состояние буксового узла.	
	Техническое состояние тележек грузовых вагонов.	
	Техническое состояние тележек пассажирских вагонов.	
	Техническое состояние приводов генераторов.	
	Техническое состояние автосцепного устройства.	
	Техническое состояние рам вагона.	
	Техническое состояние кузовов вагонов.	

	Техническое состояние внутреннего оборудования пассажирского вагона	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций. Оформление графических и текстовых документы. Оформление отчетов практических занятий.	
Промежуточная аттестация: 5 семестр - оценка по итогам текущей успеваемости		
Тема 1.9 Устройство и техническое обслуживание тормозного оборудования (86 часов)	Содержание	ОК 01. – 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.
	Назначение тормозов. Краткий обзор этапов развития тормозной техники в России. Перспективы развития тормозной техники. Классификация тормозов подвижного состава. Тормозные процессы. Классификация тормозного оборудования подвижного состава Тормозное оборудование грузовых электровазов. Тормозное оборудование пассажирских электровазов. Тормозное оборудование тепловозов. Тормозное оборудование вагонов. Классификация, назначение компрессоров, применяемых на ТПС. Устройство, принцип действия компрессора КТ -6 (КТ -6 Эл). Назначение, устройство, принцип действия регуляторов давления ЗРД, АК -11Б. Организация ремонта тормозного оборудования электровазов. Технология ремонта и испытания приборов питания тормозов сжатым воздухом. Назначение кранов машиниста. Требования, предъявляемые к кранам машиниста. Устройство крана машиниста 394.002. Действие крана машиниста 394.002 в I, II, III положениях ручки крана машиниста. Действие крана машиниста 394.002 в IV, V, VI положениях ручки крана машиниста. Достоинства и недостатки крана машиниста 394.002. Технология ремонта и испытания приборов управления тормозами. Назначение, устройство, принцип действия крана машиниста 130 с дистанционным управлением. Действие крана машиниста 130 в I, II, III 46/12 ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.2 16 положениях ручки крана машиниста. Действие крана машиниста 130 в IV, V, VI положениях ручки крана машиниста. Назначение, устройство, принцип действия: датчика обрыва тормозной магистрали 418, УКПТМ. Назначение, устройство, принцип действия блокировки тормозов 367М. Назначение, устройство крана вспомогательного тормоза 254. Действие крана 254 в режиме прямодействия и в режиме повторителя. Достоинства и недостатки КВТ 254. Назначение,	

	устройство и принцип действия электропневматического клапана автостопа ЭПК-150. Назначение дополнительных приборов управления. Принцип действия устройства контроля плотности тормозной магистрали (УКПТМ). Классификация воздухораспределителей. Назначение, устройство воздухораспределителя пассажирского типа 292-001. Действие воздухораспределителя пассажирского типа 292.001 при зарядке, медленной разрядке и служебном торможении. Назначение, устройство воздухораспределителя 483.000. Действие ВР 483.000 при зарядке Принцип действия воздухораспределителя №483 при торможении, перекрыше и отпуске; достоинства и недостатки воздухораспределителя №483; особенности конструкции воздухораспределителя № 483.000М.А. Назначение, конструкция и принцип действия авторежимов №265А-1, 265А-4; технические требования на ремонт авторежимов №265А-1, 265А-4. Тормозные цилиндры и запасные резервуары. Назначение, конструкция и принцип действия тормозных цилиндров №188Б, 529А, 501Б; технические характеристики тормозных цилиндров и требования при ремонте. Назначение, конструкция запасных резервуаров №Р7-78, Р7-135. Воздухопровод и арматура. Назначение, конструкция тормозной магистрали, концевых кранов №190, 4304, 4314 и разобщительного крана №372. Принцип действия концевых кранов №190, 4304, 4314 и разобщительного крана №372. Назначение, конструкция соединительных рукавов №Р17, Р36 и безрезьбовых соединений воздухопроводов. Тормозная рычажная передача. Назначение, классификация, конструкция и принцип действия регулятора тормозной рычажной передачи (РТП) грузового и пассажирского вагонов. Назначение, конструкция и принцип действия регулятора тормозной рычажной передачи (РТП) №675; конструкция регулятора тормозной рычажной передачи №300; технические характеристики тормозных колодок. Электропневматические тормоза (ЭПТ). Назначение, конструкция и принцип действия двухпроводного ЭПТ пассажирского поезда. Назначение, конструкция и принцип действия междувагонных соединений № 369А, коробки зажимов 17 №316.000.8, 317.0008. Назначение, конструкция и принцип действия электровоздухораспределителя №305.000. Назначение, устройство соединительных рукавов Р17; клапановпредохранительных Э116; обратных 155 А, Э 175, 30Ф; переключательных ЗПК Общие сведения о рычажных передачах. Назначение, классификация,	
--	--	--

	устройство ТРП. Передаточное число ТРП, КПД ТРП. Назначение устройство балансиров, рычагов, башмаков,подвесок, балок. Устройство, работа РТРП 675. Тормозные колодки их устройство и характеристики Устройство, принцип действия ТРП магистральных и маневровых тепловозов. Регулировка ТРП Порядок размещения и включения тормозов. Обеспечение поездов тормозами. Управление тормозами в грузовом поезде. Действия машиниста при вынужденной остановке поезда на перегоне	
	В том числе практических занятий	
	Исследование конструкции и принципа работы компрессора КТ-6	
	Разборка, исследование устройства и сборка регуляторов давления.	
	Разборка, исследование устройства и сборка крана машиниста 394 или 395.	
	Исследование конструкции крана вспомогательного тормоза -254.	
	Разборка, исследование устройства и сборка ЭПК-150.	
	Разборка, исследование устройства и сборка воздухораспределителя пассажирского типа 292-001.	
	Разборка, исследование устройства и сборка воздухораспределителя грузового типа 438 М	
	Исследование схемы расположения тормозного оборудования на подвижном составе (грузовом вагоне).	
	Испытание регуляторов давления компрессоров и их регулировка, АК-11Б и ЗРД	
	Испытание и регулировка крана машиниста 394, (395).	
	Испытание и регулировка крана вспомогательного тормоза-254	
	Проверка работы электропневматического клапана автостопа ЭПК-150.2	
	Испытание воздухораспределителя пассажирского типа 292-001	
	Испытание воздухораспределителя грузового типа 483М.	
	Испытание и регулировка автоматического регулятора режимов торможения (авторежима) 265А.	

	Испытание электровоздухораспределителя ЭВР-305-000.	
	Исследование расположение устройств ЭПТ на подвижном составе.	
	Проведение полного опробования тормозов в грузовом и пассажирском поездах с локомотивной тягой.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций. Оформление графических и текстовых документы. Оформление отчетов практических занятий.	
Семинар		
Промежуточная аттестация:		
6 семестр – дифференцированный зачет		
Раздел 2. Обеспечение технической эксплуатации вагонов		
МДК.01.02 Эксплуатация вагонов и обеспечение безопасности подвижного состава (141 час)		
Тема 2.1 Техническая эксплуатация пассажирских вагонов (55 часов)	Содержание	ОК 01. – 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.
	Экипировка пассажирских вагонов. Назначение, виды работ, обязанности работников, правила охраны труда Обязанности персонала пассажирского поезда. Должностная инструкция начальника поезда, поездного электромеханика Должностная инструкция проводника Приемка и сдача вагона. Заступление на работу, подготовка вагона к работе, проверка работоспособности систем, приведение систем вагона в нерабочее состояние Прицепка, отцепка вагона: под поезд, при маневровой работе, расцепка и сцепка вагона, закрепление подвижного состава Обслуживание вагона в пути следования. Порядок использования систем, обслуживание в пути следования, контроль за работой систем Эксплуатация вагона в зимних условиях	
	В том числе практических занятий	
	Изучение порядка заполнения документации	
	Основные этапы приемки вагона перед рейсом и подготовка его к сдаче после рейса	
	Определение технического состояния системы водоснабжения и отопления	
	Определение технического состояния систем вентиляции и охлаждения	

	Определение технического состояния системы электрооборудования	
	Определение технического состояния подвагонного оборудования	
	Обслуживание оборудования пассажирского вагона в пути следования	
	Обязанности проводника хвостового вагона	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций. Оформление графических и текстовых документы. Оформление отчетов практических занятий.	
Тема 2.2. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения (86 часов)	Содержание	ОК 01. – 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.
	Задачи и содержание темы, ее значение в формировании специалиста, связь с другими дисциплинами. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта. Организация функционирования сооружений и устройств железнодорожного транспорта. Требования к содержанию сооружений и устройств. Габариты. Требования к содержанию сооружений и устройств локомотивного и станционного хозяйств. Техническая эксплуатация сооружений и устройств путевого хозяйства. План и профиль железнодорожного пути. Размеры рельсовой колеи. Стрелочные переводы. Переезды, пересечения, примыкания железных дорог. Путьевые и сигнальные знаки. Техническая эксплуатация устройств СЦБ. Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации. Назначение сигналов, их классификация. Светофоры, их показания. Переносные сигналы. Сигналы ограждения мест производства работ на перегоне и станции. Ручные сигналы. Сигнальные указатели и знаки. Маневровые сигналы. Поездные сигналы. Звуковые сигналы. Техническая эксплуатация сооружений и устройств технологического электроснабжения. Требования ПТЭ к сооружениям и устройствам электроснабжения железных дорог. Техническая эксплуатация железнодорожного подвижного состава. Требования ПТЭ, предъявляемые к колесным парам. Тормозное оборудование и автосцепное устройство, требования ПТЭ к их техническому состоянию. Неисправности локомотивов, с которыми запрещается их эксплуатация. Организация движения поездов. Организация технической работы станции. Раздельные пункты. Формирование поездов.	

	Производство маневров, Закрепление подвижного состава на станционных путях. Маневры с выездом за границу станции. Движение поездов. График движения поездов. Прием и отправление поездов. Движение поездов при телефонных средствах связи и полуавтоматической блокировке. Движение поездов при автоматической блокировке, диспетчерской централизации. Выдача предупреждений. Перевозка опасных грузов. Движение поездов в нестандартных ситуациях. Движение поездов при перерыве всех средств сигнализации и связи. Движение восстановительных, пожарных поездов и вспомогательных локомотивов. Оказание помощи поезду при вынужденной остановке на перегоне. Регламент действий работников в аварийных и нестандартных ситуациях. Безопасность движения поездов. Руководящие документы по безопасности движения на железнодорожном транспорте. Классификация нарушений безопасности движения в поездной и маневровой работе. Служебное расследование нарушений безопасности движения В том числе практических занятий Проверка правильности сцепления автосцепок Ограждение опасных мест, мест препятствий, подвижного состава Определение порядка действий в аварийных и нестандартных ситуациях Оформление поездной документации Движение поездов в нестандартных ситуациях Особенности технической эксплуатации цистерн Особенности технической эксплуатации хопперов и думпкаров Классификация опасных грузов В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций. Оформление графических и текстовых документы Оформление отчетов практических занятий.	
Семинар		
Промежуточная аттестация: 5 семестр - оценка по итогам текущей успеваемости; 6 семестр – дифференцированный зачет		
Раздел 3. Обеспечение технической эксплуатации контейнеров		
МДК.01.03 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт контейнеров (86 часов)		
Тема 3.1. Общие сведения о контейнерах	Содержание Контейнеры. Назначение, классификация, конструкция универсальных и специализированных	ОК 01. – 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.;

	контейнеров, их характеристики. Знаки и надписи на контейнерах. Унифицированные и специализированные контейнеры. Среднетоннажные и крупнотоннажные контейнеры. Основные технические характеристики. Основные элементы контейнеров. Рама, двери, фитинги и корпус контейнера. Материалы, применяемые при изготовлении контейнеров. В том числе практических занятий Определение конструктивных особенностей специализированных контейнеров. Основные этапы приемки контейнера перед рейсом и подготовка его к сдаче после рейса Определение технического состояния контейнера Проведение маркировки контейнеров различного типа В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций. Оформление графических и текстовых документы Оформление отчетов практических занятий.	ПК 1.3.
Тема 3.2. Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт контейнеров	Содержание Контейнеры. Назначение, классификация, конструкция универсальных и специализированных контейнеров, их характеристики. Знаки и надписи на контейнерах. Безопасность при эксплуатации контейнеров. Общие понятия, основные обязанности работников железнодорожного транспорта и их ответственность Повреждения контейнеров во время загрузки, разгрузки и выполнения перегрузочных операций. Возможные неисправности контейнеров. Оборудование, применяемое при текущем Плановый текущий и капитальный ремонт контейнеров. Окраска контейнеров. Межремонтные сроки эксплуатации контейнеров. Технология ремонта контейнеров. Правила заполнения документация при техническом осмотре и ремонте контейнера. Требования по охране труда и экологической безопасности при проведении ремонтных работ В том числе практических занятий Определение конструктивных особенностей специализированных контейнеров. Основные этапы приемки контейнера перед рейсом и подготовка его к сдаче после рейса	ОК 01. – 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.

	Определение технического состояния контейнера	
	Проведение маркировки контейнеров различного типа	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите. Тематика индивидуальных заданий: Оформление фрагментов технологической документации	
Семинар		
Промежуточная аттестация: 6 семестр - оценка по итогам текущей успеваемости		
ПП.01.01 Производственная практика (по конструкции вагонов) (144 часа)		
Инструктаж по охране труда. Виды работ Ознакомление с работой ведущих цехов предприятия. Изучение технологических процессов ремонта узлов вагонов. Организация рабочего места; оборудование, инструмент и приспособления, применяемые при техническом обслуживании и ремонте подвижного состава. Рабочий и контрольно-мерительный инструмент и правила пользования ими, с соблюдением мер безопасности. Ознакомление с устройством ремонтируемых машин (механизмов), их 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 отдельных узлов, осмотр и дефектовка 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 задигов. Замена ослабленных заклепок. Шабрение направляющих поверхностей.		ОК 01. – 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.
Промежуточная аттестация: 6 семестр – дифференцированный зачет		
ПП.01.02 Производственная практика (по техническому обслуживанию и ремонту (рассредоточенная) (288 часа)		
Виды работ: Измерение универсальными и специальными инструментами и приспособлениями средней сложности. Ремонт и изготовление деталей по 10-11 квалитетам. Разборка и сборка узлов вагонов с тугой и скользящей посадкой. Регулировка и испытание отдельных узлов вагонов. Изготовление прокладок, экранов печей, скоб для закрепления диванов.		ОК 01. – 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.

Демонтаж и монтаж отдельных аппаратов, узлов и приборов систем вагонов. Технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог; Выявления неисправностей основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава. Проведения демонтажа, монтажа, сборки и регулировки узлов и механизмов подвижного состава. Проведения ремонта узлов, механизмов и изготовления отдельных деталей. Выполнения работ на стендах, измерительных установках для исследования состояния узлов и механизмов подвижного состава. Проведения испытаний узлов и механизмов подвижного состава. Составления дефектной ведомости и оформления технической документации. Выполнение слесарно-ремонтных работ в составе бригады по разборке, ремонту и сборке машин и механизмов с применением передовых методов труда. Освоение норм времени, рациональных методов ремонтных работ. Соблюдение норм охраны труда, организация рабочего места, оборудование, инструмент и приспособления. Выполнения требований сигналов. Подача сигналов для других работников. Выполнение регламента переговоров. Оформление и проверка правильности заполнения поездной документации. Определение неисправного состояния железнодорожного подвижного состава по внешним признакам.	
Промежуточная аттестация:	
7 семестр – дифференцированный зачет	
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю (36 часов)	
Всего: 1124 часа	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

1) 1302 Кабинет: Конструкция подвижного состава (зона под вид работ: Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава)

Основное оборудование:

- Проектор Mitsubishi –1шт
- Персональный компьютер IRU –1шт
- Монитор Benq –1шт
- Монитор Samsung –1шт
- Колонки Genius –1шт
- Свитч –1шт
- Принтер HP LaserJet p1566 –1шт
- VGA разветвитель –1шт

Стенды:

- Устройство и основные неисправности всасывающего и нагнетательного клапанов компрессора КТ 6;
- Автоматический выключатель АВ 8А;
- Машина постоянного тока;
- Машина переменного тока4
- Механизм сцепного устройства;

- Электрическая схема тепловоза ТЭМ 18 Д;
- Кран машиниста усл. № 326;
- Электромагнитный контактор КПП–113;
- Электромагнитный контактор МКИ–150Е;
- Электродвигатель ПЛ–072 г.;
- Электропневматический клапан;
- Электропневматический контактор;
- Блок управления РТ–300/300А (БУ–13);
- Карданная муфта;
- Топливный насос высокого давления дизеля Д 50;
- Топливный насос высокого давления дизеля Д 100;
- Основные части топливного насоса высокого давления дизеля;
- Топливная форсунка дизеля Д 100;
- Выключатель автостопа 288–01;
- Гидравлический гаситель колебаний;
- Контроллер машиниста КВ–40;
- Токоприемник ТЛ–13У–01;
- Аккумуляторная батарея;
- Схема работы контроллера машиниста усл. № 394;
- Поточная линия по ремонту бесчелюстных тележек;
- Поточная линия по ремонту тяговых электродвигателей;
- Поточная линия по ремонту цилиндрических втулок.

Наглядные пособия:

- Макет колесной пары с челюстной буксой;
- Макет колесной пары с зубчатым колесом;
- Буксовый подшипник;
- Быстродействующий выключатель;
- Макет редуктора тепловоза ТЭМ–3;
- Токоприемник вагона метрополитена;
- Макет гидротрансформатора;
- Действующий макет электродомкрата.

Плакаты:

- Комплект плакатов по общему виду локомотивов – 6 штук;
- Комплект плакатов по устройству механического и электрического оборудования локомотивов – 14 штук.

Программно–техническое обеспечение

Сетевые возможности:

- Подключение к локальной сети
- Доступ к интернету
- Мультимедийные материалы
- Специализированное ПО

Учебная инфраструктура

- Организация пространства:
- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

2) 1319 Кабинет информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности (зона под вид работ: Освоение навыков разработки технологических процессов

на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава)

Основное компьютерное оборудование:

- АРМ преподавателя – 1 шт.
- АРМ студента – 12 шт.
- МФУ HP LaserJet 5200 – 1 шт.
- Телевизор с плоским экраном – 1 шт.

Наглядные пособия:

- Набор плакатов – комплект
- Учебные стенды
- Наглядные пособия

Программно–сетевое обеспечение:

- Подключение к локальной сети и интернету
- Специализированное программное обеспечение: Мультимедийные возможности для демонстрации учебных материалов

Учебная инфраструктура:

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3) 1408 Кабинет конструкции подвижного состава (зона под вид работ: Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава) Лаборатория автоматических тормозов подвижного состава (зона под вид работ: Изучение конструкции деталей и узлов, режимов и основных характеристик пневматической тормозной системы локомотива (вагона)

Основное оборудование:

- Ноутбук HP -1шт
- Телевизор BVK -1шт
- Принтер HP LaserJet p1505 -1шт

Натурные образцы:

- Разрез крана машиниста 395;
- Разрез крана вспомогательного тормоза локомотива 254;
- Разрез электропневматического клапана автостопа ЭПК-150;
- Разрез электровоздухораспределителя 305-000;
- Разрез воздухораспределителя 292;
- Разрез воздухораспределителя 270;
- Разрез тормозного цилиндра;
- Регуляторы давления АК-11Б и ЗРД;
- Реле давления 304;
- Воздухораспределитель грузового типа 483
- Серия их 44 плакатов – Автоматические тормоза;
- Компрессор КТ66;
- Компрессор К-2lok;
- Компрессор ВУЗ-5/10-1450;
- Мотор-компрессор ЭК-7В;
- Регулятор давления АК-11Б;
- Регулятор давления ЗРД;
- Регулятор давления ТСП-2В;
- Кран вспомогательного тормоза локомотива 254;
- Кран машиниста 394.000-2 (395.000-4, 395.000-5);
- Блокировочное устройство 367;
- Редукционный клапан 348;

- Воздухораспределитель пассажирского типа 292-001;
- Воздухораспределитель грузового типа 483-001;
- Воздухораспределитель KES;
- Устройство для контроля тормозной магистрали грузовых поездов (пневмоэлектрический датчик 418);
- Тормозной цилиндр 118-Б;
- Тормозной цилиндр 502-Б;
- Автоматический регулятор режимов торможения 265;
- Реле DAKO-LR;
- Пневматическое реле давления 304;
- Реле давления (пневматические выключатели управления ПВУ-2 и ПВУ-4, электроблокировочный клапан КЕ-44, Э-104Б, реле давления 304-002);
- Схема дублированного питания ЭПТ;
- Схемы ЭПТ пассажирских поездов и его основных блоков;
- Электропневматический клапан ЭПК-150;
- Противоюзное устройство;
- Дисковый тормоз;
- Тормозная рычажная передача электровоза ЧС4Т;
- Тормозная рычажная система электровоза ВЛ80;
- Тормозная передача моторных вагонов с авторегулятором;
- Авторегулятор ТРП 574-Б;
- Авторегулятор РВЗ;
- Краны (экстренного торможения, комбинированный, трёхходовой);
- Схема прямодействующего тормоза;
- Схема автоматического непрямодействующего тормоза;
- Расположение тормозного оборудования на грузовом вагоне;
- Тормозная рычажная передача пассажирского вагона;
- Тормозная рычажная передача четырёхосного грузового вагона;
- Клапаны (ЗМД, 155А, ЗПК, Э175);
- Соединительный рукав 369А;
- Устройства электропневматического тормоза пассажирского локомотива и вагона;
- Магнитно-рельсовый тормоз для высокоскоростных поездов;
- Нормы единого наименьшего тормозного нажатия колодок;
- Нормы допускаемого минимального тормозного нажатия.

Наглядные пособия:

Пневматические схемы (раздаточный материал)

- Схема тормозного оборудования электровоза ЧС2Т;
- Схема тормозного оборудования электровоза ЧС7;
- Пневматическая схема электровоза 2ЭС5К;
- Пневматическая схема электровоза ЭП10;
- Пневматическая схема электропоезда ЭД2Т;
- Схема рельсового автобуса РА1;
- Схема пневматической системы рельсового автобуса РА2;
- Схема тормозного оборудования тепловоза 2М62;
- Схема тормозного оборудования тепловоза 2ТЭ116;
- Схема тормозного оборудования тепловоза ЧМЭЗ.

Программно-техническое обеспечение.

Сетевые возможности:

- Подключение к локальной сети.
- Доступ к интернету.

- Мультимедийные материалы.
- Специализированное ПО.
- Учебная инфраструктура.

Организация пространства:

- Посадочные места для студентов.
- Рабочее место преподавателя.

4) 1405 Кабинет технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения
Основное оборудование:

- Персональный компьютер -1шт
- Телевизор Philips -1шт
- Монитор Packard bell -1шт
- Принтер HP LaserJet Pro 400 -1шт

Программно-техническое обеспечение

Сетевые возможности:

- Подключение к локальной сети
- Доступ к интернету
- Мультимедийные материалы
- Специализированное ПО
- Учебная инфраструктура

Организация пространства:

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

5) 1308 Кабинет Конструкции подвижного состава

Основное оборудование:

- Персональный компьютер R-Style -1шт
- Проектор Mitsubishi -1шт
- Монитор Benq -1шт
- Колонки Noname -1шт

Стенды:

- Макеты (натуральные образцы): буксовые узлы с подшипниками качения с торцевым креплением корончатой гайкой и тарельчатой шайбой;
- Автосцепное устройство-тренажер для сборки-разборки автосцепки и замеров деталей автосцепки;
- Действующая модель автосцепки с вырезом 1/4 в натуральную величину;
- Ударно-тяговое устройство;
- Поглощающий аппарат в разрезе;
- Макет и технические плакаты системы отопления, водоснабжения (в уменьшенной величине) или отдельные узлы
- Шаблоны и мерительный инструмент:
- Толщиномер для измерения толщины обода колеса (черт. N 447.07.000 СБ);
- Абсолютный шаблон (черт. N T 447.05.000 СБ). Шаблон для измерения вертикального подреза гребня (черт. N T447.08.000 СБ); шаблон для проверки автосцепки (N 873);- Кронциркуль;
- Щуп Басалаева для обнаружения сдвига и перекоса корпуса буксы;
- автосцепки от саморасцепа и щуп (ТУ 2-034-255-87). Ломики-калибры Т 416.23.000, Т416.24.000;

- Скоба для измерения диаметра колеса Т 447.01.000;
- Штихмасс для контроля расстояния между внутренними гранями колесных пар Т 447.02.000;
- Шаблон 940р для контроля параметров автосцепки при ТОР;
- Шаблон для контроля положения фрикционного клина относительно надрессорной балки Т 914.19.000;
- Щуп для контроля зазоров между скользунами Т 914.21.00.
- Шаблоны для проверки контура зацепления автосцепки и для
- Замера высоты головки автосцепки;
- Стенд инструментов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании вагонов.
- Роликовая букса в разрезе.
- УКСПС.
- Поглащающие аппараты ПМК-110, ZW-75.

Программно-техническое обеспечение

Сетевые возможности:

- Подключение к локальной сети.
- Доступ к интернету.
- Мультимедийные материалы.
- Специализированное ПО.
- Учебная инфраструктура.

Организация пространства:

- Посадочные места для студентов.
- Рабочее место преподавателя.

6) 1313 Лаборатория электрических машин и преобразователей подвижного состава; Лаборатория электрических аппаратов и цепей подвижного состава.

Основное оборудование:

- Проектор Sanyo -1шт
- Персональный компьютер -1шт
- Монитор packard bell -1шт
- Принтер hp LaserJet 1536dnf MFP -1шт

Стенды и натурные образцы:

- Устройство роликовой буксы;
- Механизма автосцепки СА-3;
- Макет пассажирской тележки КВЗ-5;
- Макет пассажирской тележки КВЗ-ЦНИИ-I;
- Комплект модернизации грузовой тележки 18-100;
- Комплект привода подвагонного генератора;
- Воздухораспределитель № 292;
- Воздухораспределитель № 242;
- Электровоздухораспределитель № 305;
- Воздухораспределитель № 483;
- Клапан высокого давления компрессора КТ-6;
- Набор инструментов осмотра-ремонтника вагонов;
- Авторежим № 265;
- Устройство автоблокировки № 367.

Наглядные пособия:

- Макет колесной пары с челюстной буксой;
- Макет колесной пары с зубчатым колесом;
- Буксовый подшипник;
- Быстродействующий выключатель;
- Макет редуктора тепловоза ТЭМ-3;
- Токоприемник вагона метрополитена;
- Макет гидротрансформатора;
- Действующий макет электродомкрата;
- Стенд-тренажер со смежной автосцепкой для проверки операций сцепления, расцепления;
- Правила, инструкции, положения, приказы по техническому обслуживанию вагонов, безопасности движения поездов,
- Перевозке опасных грузов, охране труда и окружающей среды;
- Информационные материалы (информационные листки) по передовым методам работы, внедрению новой техники и технологии;
- Выписки из технологических процессов работы ПТО;
- Схема электроснабжения пассажирских вагонов;
- Мультимедийный видеопроектор, экран, персональный компьютер.

Плакаты:

- Комплект плакатов по автоматическим тормозам ПС;
- Комплект плакатов по устройству механического и электрического оборудования вагонов.
- Программно-техническое обеспечение

Сетевые возможности:

- Подключение к локальной сети.
- Доступ к интернету.
- Мультимедийные материалы.
- Специализированное ПО.
- Учебная инфраструктура.

Организация пространства:

- Посадочные места для студентов.
- Рабочее место преподавателя.

7) 1209 Кабинет Технической эксплуатации пассажирских вагонов

Основное оборудование:

- Персональный компьютер -1шт
- Проектор Benq -1шт
- Колонки Genius -1шт
- Монитор Packard bell -1шт

Программно-техническое обеспечение.

Сетевые возможности:

- Подключение к локальной сети.
- Доступ к интернету.
- Мультимедийные материалы.
- Специализированное ПО.
- Учебная инфраструктура.

Организация пространства:

- Посадочные места для студентов.
- Рабочее место преподавателя.

8) 1307 Лаборатория Энергетических установок подвижного состава

Основное оборудование:

- Персональный компьютер -3шт
- Принтер Brother MFC-J2510 -1шт
- Колонки Genius -1шт
- Монитор Philips -1шт
- Монитор Benq -1шт
- Монитор Asus -1шт
- Монитор Samsung -1шт
- Принтер Brother DCP 7057r -1шт
- Колесная пара (макет);
- Колесно-моторный блок тепловоза (макет);

Натурные образцы:

- Регулятор числа оборотов;
- Регулятор числа оборотов;
- Регулятор числа оборотов 9Д100;
- Топливные насосы высокого давления Д100, Д50, Д6, ЯМЗ-238;
- Форсунки дизелей Д100, Д50, Д6-12;
- Блок насосов высокого давления дизелей Д6, ЯМЗ-236;
- Блок дизелей Д6, Д12;
- Фильтр тонкой очистки топлива Д100;
- Масляный насос Д100;
- Топливоподкачивающий насос М753;
- Центробежный фильтр масла М753;
- Валоповоротный механизм;
- Турбокомпрессор ТК18;
- Центробежный вентилятор;
- Ротор турбокомпрессора ТК24;
- Шатун Д50;
- Кулачковый вал 14Д40;
- Масляный насос ЯМЗ-238;
- Коленчатый вал Д6;
- Шатун, поршень, цилиндрическая втулка дизеля Д6;
- Шатунно-поршневая группа с цилиндрической втулкой и клапанной головкой ПД1М;
- Водяной насос Д50;
- Детали фильтров масла грубой очистки
- Шатунно-поршневая группа с цилиндрической втулкой Д100;
- Шатунно-поршневая группа с цилиндрической втулкой, установленная на макете блока 14Д40;
- Привод скоростемера;
- Плунжерные пары дизелей Д50, Д49, Д40, Д100, ЯМЗ-238;
- Тяговый редуктор с приводом ЭР2 (макет);
- Детали сбалансированного рессорного подвешивания,
- Клапанная головка с клапаном (после разрушения);
- Обломок цилиндрической втулки дизеля К6S310DR (после разрушения со следами задиров)
- Штангельзубомер, штангенциркуль 0,1 мм и 0,05 мм;
- Индикаторная головка часового типа;

- Набор щупов измерительных №2;
- Микрометр.
- Круговая диаграмма фаз газораспределения дизеля Д50;
- Техничко-экономические характеристики тепловозных двигателей;
- Воздухоснабжение дизеля 10Д100 и 14Д40;
- Факторы влияющие на горение топлива;
- Объединенный регулятор дизеля К6S310DR;
- Объединенный регулятор дизеля –Д49;
- Дизель М753;
- Дизель Д50;
- Дизель 14Д40;
- Дизель К6S310DR;
- Дизель 2Д100;
- Система вентиляции;
- Рессорное подвешивание;
- Букса;
- Расположение аппаратов в аппаратной камере;
- Привод вентилятора холодильника;
- Блок цилиндров;
- Топливная аппаратура;
- Электрическая схема управления в одно лицо;
- Газораспределительный механизм;
- Турбокомпрессор типа РДН50V;
- Система смазки топливного насоса;
- Предельный регулятор;
- Система охлаждения;
- Индикаторные диаграммы;
- Схемы электрических цепей.

Наглядные пособия:

- Макет двухосной тележки;
- Макет трехосной тележки;
- Макет автосцепки.

Программно-техническое обеспечение

Сетевые возможности:

- Подключение к локальной сети.
- Доступ к интернету.
- Мультимедийные материалы.
- Специализированное ПО.
- Учебная инфраструктура.

Организация пространства:

- Посадочные места для студентов.
- Рабочее место преподавателя.

9) Учебный полигон

Натурные образцы:

- Боковина тележки 18-100 с дефектами;
- Надрессорная балка тележки 18-100 с дефектами;
- Пассажирская тележка КВЗ-5 с дефектами;
- Грузовая тележка 18-100 с дефектами;

- Колесные пары РУ1 и РУ1Ш с дефектами;
- Крытый грузовой вагон с дефектами и износами;
- Моторная тележка электропоезда ЭР2;
- Тепловоз марки М62;
- Электровоз марки ВЛ-10;
- Дрезина.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы создан библиотечный фонд, который имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Быков, Б.В. Конструкции механической части вагонов / Б.В. Быков, В.Ф. Куликов . – Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 248 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <http://umczdt.ru/books/38/18627/> (дата обращения: 27.02.2025).
2. Воронова, Н.И. Техническая эксплуатация пассажирских вагонов : учебник / Н.И. Воронова, Н.Е. Разинкин, В.А. Дубинский . – Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 212 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/38/18635/> (дата обращения: 27.02.2025).
3. Воронова, Н.И. Техническое обслуживание и продление жизненного ресурса пассажирских вагонов: учебник / Н.И. Воронова, В.А. Дубинский. — Москва: КноРус, 2021. — 205 с. — ISBN 978-5-406-04587-9. - URL: <https://book.ru/book/936842> (дата обращения: 20.03.2025). — Текст: электронный.
4. Джанаева, Е.Э. Теоретические основы и общие принципы работы холодильных установок кондиционирования воздуха. учеб. пособие для СПО / Е.Э. Джанаева. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 159 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/38/230288/> (дата обращения: 27.02.2025).
5. Елистратов А.В. Автоматические тормоза вагонов: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 232 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <http://umczdt.ru/books/1206/230289/> (дата обращения 27.02.2025).
6. Елистратов А.В. Тормозные системы подвижного состава железных дорог / А.В. Елистратов . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. – 304 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/37/251711/> (дата обращения: 27.02.2025).
7. Кобаская, И.А. Технология ремонта подвижного состава : учеб. пособие / И.А. Кобаская . – Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 288 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <http://umczdt.ru/books/38/155711/> (дата обращения: 27.02.2025).
8. Ледашева, Т.Ю. Электрические аппараты и цепи вагонов : учеб. пособие / Т.Ю. Ледашева . – Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 144 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <http://umczdt.ru/books/44/18681/> (дата обращения: 27.02.2025).
9. Москаленко В.В. Электрические машины и приводы: учебник для студ. учрежден.сред. проф. образования / В.В. Москаленко, М.М. Кацман.- 3-е изд.стер.- Москва: Образовательно- издательский центр «Академия»,2023.-368с. Текст: электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт.URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=715095> (дата обращения: 14.04.2025).

10. Осинцев, И.А. Электрические машины тягового подвижного состава : / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2024. — 496 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/1152/290056/> (дата обращения: 26.02.2025).

11. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. — 4-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 561 с. : ил. - ISBN 978-5-16-017988-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2145145> (дата обращения: 20.03.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1 Асадченко, В.Р. Автоматические тормоза подвижного состава железнодорожного транспорта : Учебное иллюстрированное пособие / В.Р. Асадченко . — Москва : Издательство УМК МПС России, 2002. — 128 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/37/2440/> (дата обращения: 27.02.2025).

2 Быков, Б. В. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт пассажирских вагонов: учебное иллюстрированное пособие. В 2 ч. Ч.1 - Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2011. — 50 с. — Текст: непосредственный.

3 Быков, Б. В. Технология ремонта вагонов: учебник для СПО/ Б.В. Быков, В.Е.Пигарев. - Москва: Желдориздат, 2001. — 559 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <http://umczdt.ru/books/38/155722/> (дата обращения: 27.02.2025).

4 Быков, Б.В Конструкция механической части вагонов: учебное пособие / Б. В. Быков, В. Ф. Кулико. - Москва: ФГБУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 247 с. — Текст: непосредственный.

5 Быков, Б.В. Конструкция и ремонт автосцепного устройства подвижного состава железных дорог: учебное иллюстрированное пособие / Б.В. Быков. — Москва: Издательство "Маршрут", 2005. — 48 с. - Текст: непосредственный.

6 Быков, Б.В. Конструкция пассажирских вагонов: учебное иллюстрированное пособие / Б.В. Быков. — Москва: Издательство УМК МПС России, 2002. — 23 с. — Текст: непосредственный.

7 Быков, Б.В. Конструкция тележек грузовых и пассажирских вагонов: иллюстрированное учебное пособие / Б.В. Быков. — Москва: Издательство "Маршрут", 2004. — 36 с. - Текст: непосредственный

8 Быков, Б.В. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт пассажирских вагонов. Часть 1: учебное иллюстрированное пособие: в 2 ч. / Б.В. Быков. — Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2011. — 50 с. — Текст: непосредственный.

9 Быков, Б.В. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт пассажирских вагонов. Часть 2: учебное иллюстрированное пособие: в 2 ч. / Б.В. Быков. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013. — 66 с. - Текст: непосредственный.

10 Быков, Б.В. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт пассажирских вагонов: учебное иллюстрированное пособие. В 2 ч. Ч. 2 / Б.В. Быков. — Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013. — 66 с. — Текст: непосредственный.

11 Воронова, Н.И. Техническая эксплуатация пассажирских вагонов: учебник / Н.И. Воронова, Н.Е. Разинкин, В.А. Дубинский . — Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 212 с. — Текст: непосредственный.

12 Воронова, Н.И. Техническое обслуживание и продление жизненного ресурса пассажирских вагонов: учебник / Н.И. Воронова, В.А. Дубинский. — Москва: КноРус, 2011. — 205 с. — Текст: непосредственный.

- 13 Евсейчев, Ю.А. Хладотранспорт : учебное пособие / Ю. А. Евсейчев, И. О. Тесленко, К. В. Желдак. — Новосибирск : СГУПС, 2017. — 107 с. — 978-5-93461-799-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1308/262317/> (дата обращения 14.04.2025).
- 14 Егоров, В.П. Устройство и эксплуатация пассажирских вагонов: учебное пособие / В.П. Егоров. — Москва: Учебно-методический кабинет МПС, 1999. - 336 с. — Текст: непосредственный.
- 15 Елякин С.В. Блок тормозного оборудования с дистанционным управлением 130: Иллюстрированное учебное пособие. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 50 с. — Текст: непосредственный.
- 16 Елякин, С.В. Блок тормозного оборудования 010 для локомотивов грузового типа и кран машиниста с дистанционным управлением 130: Учебное иллюстрированное пособие / С.В. Елякин . — Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 50 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/37/2464/> (дата обращения: 27.02.2025).
- 17 Кацман, М. М. Электрические машины. Справочник: учебное пособие / М. М. Кацман. — Москва: КноРус, 2023. — 479 с. — ISBN 978-5-406-11275-5. — URL: <https://book.ru/book/948702> (дата обращения: 27.04.2025). — Текст: электронный.
- 18 Кобаская, И.А. Технология ремонта подвижного состава: учеб. пособие / И.А. Кобаская . — Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 288 с. — Текст: непосредственный.
- 19 Королева, И.В. Техническая документация вагонного хозяйства : учебное пособие / И. В. Королева. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 224 с. — 978-5-907479-81-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1029/280587/> (дата обращения 19.04.2025).
- 20 Ледяшева, Т.Ю. Электрические аппараты и цепи вагонов: учеб. пособие / Т.Ю. Ледяшева . — Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 144 с. — Текст: непосредственный.
- 21 Леоненко, Е. Г. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения: учебное пособие / Е. Г. Леоненко. - Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 222 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <http://umczdt.ru/books/37/2472/> (дата обращения: 27.02.2025).
- 22 Мальцев, В. Ф. Электрооборудование типа ЭВ.44.03 пассажирских вагонов / В. Ф. Мальцев, С. Н. Натальин. - учебное иллюстрированное пособие. - Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2007. — 83 с.- Текст: непосредственный.
- 23 Матяш, Ю.И. Хладотранспорт и основы теплотехники : монография / Ю. И. Матяш, В. П. Клюка, О. А. Ворон, С. Н. Науменко. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 360 с. — 978-5-907055-92-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1208/232064/> (дата обращения 14.04.2025).
- 24 Павлюкова, Л. С. Конструкция, техническое обслуживание грузовых вагонов. - Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2009. — 224 с. - Текст: непосредственный.
- 25 Пастухов, И. Ф. Конструкция вагонов: учебник/ И.Ф. Пастухов, В.В. Пигунов, Р.О. Кошкалда. - Москва: Желдориздат, 2000. — 504 с. — Текст: непосредственный.
- 26 Пашкевич, М.Н. Изучение правил технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения : учебное пособие / М. Н. Пашкевич. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 108 с. — 978-5-89035-972-8. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1196/39299/> (дата обращения 12.04.2025).

27 Пигарев, В. Е. Энергетические установки подвижного состава. - Москва: Издательство «Маршрут», 2004. – 492 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <http://umczdt.ru/books/38/18642/> (дата обращения 25.02.2025).

28 Понкратов, Ю.И. Электронные преобразователи вагонов: учеб. пособие / Ю.И. Понкратов. – Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 194 с. – Текст: непосредственный.

29 Техническая диагностика вагонов: учебник в 2-х ч. Ч.2 Диагностирование узлов и деталей вагонов при изготовлении, ремонте и в условиях эксплуатации / Р. А. Ахмеджанов [и др.]; под ред. В. Ф. Криворудченко. - Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013. – 315 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <http://umczdt.ru/books/38/18639/> (дата обращения: 27.02.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Показатели результативности

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; – анализировать и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); – составлять план действий; – определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий	– экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях; – оценка результатов выполнения практической работы;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	– защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); – выполнение заданий на дифференцированных зачетах, – выполнение индивидуальных экзаменационных заданий
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в	– при выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию;	

профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	– обучающийся осознано определяет и выстраивает траектории своего профессионального развития и самообразования; – способен использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений. – грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	– обучающийся демонстрирует знание и понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – описывает значимость своей специальности; – применяет стандарты антикоррупционного поведения, осознает возможные последствия его нарушения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	– понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – ведёт здоровый образ жизни; – понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии; – проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на	– обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы;	

государственном и иностранном языках	– участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); – пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
ПК 1.1. Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава)	– демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем ПС; – полнота и точность выполнения норм охраны труда; – выполнение то узлов, агрегатов и систем ПС; – выполнение ремонта деталей и узлов ПС; – изложение требований типовых технологических процессов при ремонте деталей, узлов, агрегатов и систем ПС; – 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	
ПК 1.2 Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	– демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем вагонов; – полнота и точность выполнения норм охраны труда и ТБ; – выполнение проверки работоспособности частей вагонов; – проверка технического состояния элементов вагонов; – грамотное заполнение документации, применяемой в вагонном хозяйстве; – применение противопожарных средств	
ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения железнодорожного подвижного состава	– демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов вагонов; – полнота и точность выполнения норм охраны труда; – принятие решения правильности действий в нестандартных ситуациях в вагонном хозяйстве; – демонстрация правильного порядка действий в аварийных и нестандартных ситуациях, в том числе с опасными грузами; – определение неисправного состояния подвижного состава по внешним признакам	

4.2. Контрольно-оценочные средства по профессиональному модулю (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.02 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ПРОИЗВОДСТВА И ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И УПРАВЛЕНИЯ
КОЛЛЕКТИВОМ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ (ПО ВИДУ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА
ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ – ВАГОНЫ)»**

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 23.02.06 Техническая
эксплуатация подвижного состава железных
дорог
Председатель предметно-цикловой комиссии

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана в соответствии с ФГОС СПО по
специальности 23.02.06 Техническая
эксплуатация подвижного состава железных
дорог

_____ М.В. Багатурия

Протокол № 10
от «22» мая 2025 г.

Разработчики: преподаватели МКТ РУТ (МИИТ) Багатурия М.В., Смолина Н.В.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика</u>	<u>441</u>
<u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы..</u>	<u>441</u>
<u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....</u>	<u>441</u>
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	<u>445</u>
<u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u>	<u>445</u>
<u>2.2. Структура профессионального модуля</u>	<u>445</u>
<u>2.3. Содержание профессионального модуля.....</u>	<u>446</u>
<u>2.4. Курсовой проект</u>	<u>454</u>
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	<u>455</u>
<u>3.1. Материально–техническое обеспечение</u>	<u>455</u>
<u>3.2. Учебно–методическое обеспечение</u>	<u>456</u>
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	<u>457</u>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА И ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И УПРАВЛЕНИЯ КОЛЛЕКТИВОМ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ (ПО ВИДУ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ – ВАГОНЫ)»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности по обеспечению экономической эффективности производства и организации деятельности и управления коллективом исполнителей (по видам подвижного состава железных дорог).

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– анализировать производственные задачи в вагонном хозяйстве. – выбирать оптимальные методы их решения. – оценивать эффективность принятых решений.	– основы системного анализа и принятия решений. – методы оптимизации производственных процессов. – факторы, влияющие на эффективность работы вагонного парка.	-
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– работать с профессиональными базами данных (например, АСУ вагонного хозяйства). – анализировать статистические данные по эксплуатации вагонов. – применять специализированное ПО для расчетов.	– основы информационных технологий в железнодорожной отрасли. – методы обработки и визуализации данных. – нормативные документы по учету и отчетности.	-
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в	– составлять личный план профессионального развития. – применять основы экономики и менеджмента в вагонном хозяйстве. – использовать знания по финансовой и правовой грамотности в работе.	– основы трудового законодательства и охраны труда. – принципы бережливого производства. – основы экономики и управления в железнодорожной отрасли.	-

различных жизненных ситуациях			
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– организовывать работу команды исполнителей. – разрешать конфликтные ситуации в коллективе. – координировать взаимодействие между подразделениями.	– основы психологии делового общения. – принципы командной работы в производственной среде. – методы мотивации персонала.	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– составлять служебные документы (докладные, отчеты, акты). – грамотно излагать мысли в устной форме. – вести деловую переписку.	– правила делового этикета. – нормы оформления технической документации. – основы межкультурной коммуникации.	-
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	– соблюдать нормы профессиональной этики. – противостоять коррупционным проявлениям. – уважительно относиться к культурным и религиозным особенностям коллег.	– основы антикоррупционного законодательства. – принципы толерантности и межкультурного взаимодействия. – история и традиции железнодорожного транспорта.	-
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– внедрять ресурсосберегающие технологии. – действовать в ЧС (аварии, пожары, разливы опасных веществ). – минимизировать экологический вред от производства.	– экологические нормы в вагонном хозяйстве. – принципы бережливого производства. – правила техники безопасности при ЧС.	-
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и	– выполнять производственную гимнастику. – соблюдать режим труда	– основы здорового образа жизни. – профессиональные	-

укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	и отдыха. – применять методы профилактики профессиональных заболеваний.	заболевания в вагонном хозяйстве. – нормы производственной санитарии.	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– читать техническую документацию на иностранном языке (например, инструкции к импортному оборудованию). – составлять простые отчеты на английском языке.	– основные термины на иностранном языке в вагонном хозяйстве. – правила перевода технических текстов.	-
ПК 2.1. Управлять планированием и организацией производственных работ коллектива исполнителей с соблюдением норм безопасных условий труда	– ставить производственные задачи коллективу исполнителей; – докладывать о ходе выполнения производственной задачи; – проверять качество выполняемых работ; – представлять показатели эффективности использования ремонтной базы, – выполнять работ и/или оказывать услуги, получение дохода с прибылью на железнодорожном транспорте; защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством	– основные направления развития организации как хозяйствующего субъекта; – организацию производственного технологического процессов; – материально–технические, трудовые и финансовые ресурсы организации, показатели их эффективного использования; – ценообразование, формы оплаты труда в современных условиях; – нормирование труда; – права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; – особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей; – правила внутреннего трудового распорядка; – правила деловой этики.	– планирования работы коллектива исполнителей; определение основных технико–экономических показателей деятельности подразделения организации
ПК 2.2	– планировать и организовывать	– принципы делового общения в коллективе;	– в планировании и организации

Распределять работников по рабочим местам и определять им производственные задания	мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда	– особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; – нормирование труда; – функции, виды и психологию менеджмента; – правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности; – права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; – нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.	мероприятий по соблюдению норм безопасных условий труда
ПК 2.3 Оценивать и обеспечивать экономическую эффективность производственного процесса как в целом, так и на отдельных этапах	– организовывать работу исполнителей; – нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; – принимать управленческие решения; – ставить производственные задачи коллективу исполнителей; – процесс принятия, организацию исполнения и контроль; – защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством; правила деловой этики.	– нормативные правовые акты, регулирующие порядок проведения оценки качества на железнодорожном транспорте; – правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности; – права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; – нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; – особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана	– в проверке качества выполняемых работ планирования работы коллектива исполнителей; – определения основных технико–экономических показателей деятельности подразделения организации

		с движением поездов, в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей; – статус организаций; – правила внутреннего трудового распорядка; – нормативные документы; – правила внутреннего трудового распорядка	
--	--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В форме практ. подготовки
Учебные занятия	163	51
Курсовая работа	20	–
Самостоятельная работа	59	–
Практика, в т.ч.:		
учебная	–	–
производственная	144	144
Промежуточная аттестация	18	–
Всего	404	195

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовой проект	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01. – 09. ПК 2.1. – 2.3.	МДК 02.01 Планирование и организация работы структурного подразделения вагонного хозяйства	154	18	154	115	20	39	-	-
ОК 01. – 09. ПК 2.1. – 2.3.	МДК 02.02 Управление производственной деятельностью структурного подразделения вагонного хозяйства	44	19	44	34	-	10	-	-
ОК 01. – 09. ПК 2.1. – 2.3.	МДК 02.03 Регулирование правоотношений в профессиональной деятельности	44	14	44	34	-	10	-	-

ОК 01. – 09. ПК 2.1. – 2.3.	Учебная практика	-	-	-	-	-	-
	Производственная практика по обеспечению экономической эффективности производства и организации деятельности и управления коллективом исполнителей	144	144	-	-	-	144
	Промежуточная аттестация	18	-	-	-	-	-
	Всего:	404	195	242	183	20	59

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой работы	Код ОК, ПК
МДК 02.01 Планирование и организация работы структурного подразделения вагонного хозяйства (154 часа)		
Тема 1.1. Организация как хозяйствующий субъект	Содержание	ОК 01. – 09. ПК 2.1. – 2.3.
	Организация как хозяйствующий субъект. Основная и вспомогательная деятельность, показатели объема и качества работы, повышение хозяйственной и экономической деятельности инфраструктуры железнодорожного транспорта. Инфраструктура организации. Тип структуры, характеристика функций управленческих звеньев железнодорожного транспорта. Производственные фонды организации. Состав и структура. Износ и амортизация. Оборотные средства. Показатели эффективности использования. Выполнения работ и/или оказание услуг, получение дохода с прибылью на железнодорожном транспорте	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Стратегические проблемы и перспективы российской транспортной системы. Роль железнодорожного транспорта в социально–экономической жизни страны.	
Тема 1.2. Организация и планирование по эксплуатации вагонов	Содержание	ОК 01. – 09. ПК 2.1. – 2.3.
	Вагоны и вагонный парк. Задачи, структура управления вагонным парком, производственные подразделения технического обслуживания и ремонта, особенности эксплуатации, учёт, потребный парк, показатели работы и использования работы. Система технического обслуживания и ремонта. Классификация, периодичность, планирование потребности в ремонте, повышение эффективности использования вагонов. Организация технической эксплуатации грузовых вагонов. Назначение, классификация, организация работы, средство диагностирования, оценка качества работы, расчёт численности. Техническое обслуживание и экипировка пассажирских составов. Особенности обслуживания, назначение, организация работ пассажирской технической станции (далее — ПТС), ремонтно–экипировочных депо (далее — РЭД),	

	подготовка в рейс, режим работы и отдыха поездных бригад, потребность в проводниках	
	В том числе практических занятий	
	Определение потребного парка вагонов	
	Определение численности работников пунктов технического обслуживания (далее — ПТО)	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Оформление отчётов по практическим занятиям, подготовка к их защите.	
	Тематика индивидуальных заданий	
	Учётная документация по эксплуатации вагонов. Знакомство с единой комплексной автоматизированной системой направления железнодорожного транспорта.	
Тема 1.3. Организация работ по ремонту вагонов	Содержание	ОК 01. – 09. ПК 2.1. – 2.3.
	Производственный процесс. Принципы, типы, методы организации ремонта, поточное производство. Планирование работ. Методы, программа ремонта, фронт ремонта, процент неисправных вагонов и оценка экономической эффективности. Организация технологических процессов. Технологический процесс ремонта, ремонтные бригады их численность и состав, стандарты предприятия, учетно–отчетная документация. Оборудование вагонных депо. Территория, типы зданий, специализация стойл, участки и отделения депо, типовое оборудование, нормы площадей и компоновка, вспомогательные помещения. Вспомогательная работа организации. Структура управления; снабжение электроэнергией, паром, водой, сжатым воздухом; канализация; вентиляция, отопление; обслуживание, ремонт и модернизация оборудования; материально–техническое снабжение; склады и инструменты.	
	В том числе практических занятий	
	Расчет параметров поточного производства.	
	Разработка графика технологического процесса ремонта вагона (узла).	
	Расчет необходимого количества рабочих для определенного участка вагонного депо.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся.	
	Оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите.	
	Тематика индивидуальных заданий.	
	Сущность и значение технической и технологической подготовки производства.	
	Методы планирования и управления ремонтным производством.	
Тема 1.4. Организация, нормирование и оплата труда	Содержание	ОК 01. – 09. ПК 2.1. – 2.3.
	Организация труда. Принципы и содержание. Производительность труда, методы определения и факторы роста. Организация рабочего места и его	

	аттестация. Коллективные формы. Нормирование труда. Задачи и содержание. Рабочее время: бюджет, классификация. Нормы затрат труда и методы их изучения. Организация нормирования, порядок пересмотра и внедрения норм. Оплата труда. Принципы, нормативно–правовые акты. Тарифная система, формы и системы, постоянная и переменная часть. Доплаты: порядок их определения. Стимулирование труда.	
	В том числе практических занятий	
	Расчёт производительности труда в депо эксплуатации и ремонтном производстве.	
	В том числе курсовое проектирование.	
	Выдача заданий. Методические рекомендации по оформлению. Введение.	
	Характеристика участка (отделения).	
	Определение фондов времени.	
	Определение показателей поточного производства.	
	Расчёт размеров участка.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся.	
	Оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите. Выполнение разделов курсового проекта.	
	Тематика индивидуальных заданий.	
	Режим рабочего времени основных категорий работников железнодорожного транспорта.	
Тема 1.5. Финансово–экономические аспекты деятельности инфраструктуры отрасли	Содержание	ОК 01. – 09. ПК 2.1. – 2.3.
	Бизнес–планирование. Сущность, задачи, типы и виды планов, бизнес–план, производственно–финансовый план (далее — промфинплан), планирование показателей. Эксплуатационные расходы и себестоимость продукции. Структура, планирование расходов, классификация продукции по элементам затрат, калькуляция себестоимости, пути ее снижения. Ценообразование и ценовая политика, методы ценообразования. Ценовая стратегия, пути повышения доходности. Оценка эффективности деятельности организации. Учет, анализ производственно–хозяйственной деятельности, прибыль, ее формирование, распределение, использование, налогообложение, рентабельность. Инновационная и инвестиционная политика, внешнеэкономическая деятельность организации. Инвестиции, инвестиционная политика, инновации: сущность, виды и направления совершенствования производства, виды внешнеэкономической деятельности на железнодорожном транспорте.	
	В том числе практических занятий	
	Составление производственно–финансового плана цеха (участка, отделения)	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся.	
	Оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите. Выполнение разделов курсового проекта.	
	В том числе курсовое проектирование.	
	Технология ремонта	
	Подбор оборудования	
	Расчёт контингента. Штатное расписание.	
	Графическая часть.	
	Тематика индивидуальных заданий.	
	Бизнес-план для инфраструктуры железнодорожного транспорта.	
Семинар		
Промежуточная аттестация: 7 семестр – оценка по итогам текущей успеваемости; 8 семестр – дифференцированный зачет		
МДК 02.02 Управление производственной деятельностью структурного подразделения вагонного хозяйства (44 часа)		
Тема 2.1. Функции, виды и психология менеджмента	Содержание	ОК 01. – 09. ПК 2.1. – 2.3.
	1. Сущность и содержание менеджмента. Основные понятия. Этапы развития. Школы управления. Менеджмент на железнодорожном транспорте	
	2. Основы организационного управления. Виды организаций. Среда организаций. Цели и задачи, принципы, виды, функции и методы менеджмента на железнодорожном транспорте	
	3. Психология менеджмента. Трудовой коллектив, личность, индивидуальность. Типы темпераментов. Морально-психологический климат	
	4. Стили руководства. Типы руководителей. Формы власти и влияния. Авторитет. Современный руководитель.	
	В том числе практических занятий	
	Определение типа темперамента личности	
	Моделирование различных стилей руководства	
	Выявление факторов формирования благоприятного морально-психологического климата коллектива	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите.	
Тема 2.2. Основы организации	Тематика индивидуальных заданий:	ОК 01. – 09. ПК 2.1. – 2.3.
	Особенности японского и американского менеджмента	
	Содержание	
	1. Принятие управленческих решений. Классификация, виды, процесс принятия, организация исполнения и контроль, методы и способы принятия	

работы исполнителей	2. Стратегический менеджмент. Назначение управленческой стратегии. Анализ стратегических альтернатив Типы стратегий и методы стратегического планирования 3. Системы мотивации труда. Понятие мотивации. Теории потребностей 4. Управление конфликтами. Понятие, типы и причины конфликтов. Классификация и способы управления на железнодорожном транспорте 5. Информационные технологии в сфере управления производством. Коммуникации и их совершенствование. Понятие и использование информации. Виды научно–информационной деятельности. Компьютерные системы информационного менеджмента в инфраструктуре железнодорожного транспорта В том числе практических занятий Определение эффективных стратегий для принятия оптимального управленческого решения (на примере различных ситуационных задач) Поиск решений по урегулированию различных конфликтных ситуаций (на примере ситуационных задач) В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите. Тематика индивидуальных заданий: Нововведения в организациях как причина возникновения конфликтов. Этапы подготовки и принятия решений. Решения, принимаемые мастером. Современные информационные на железнодорожном транспорте.	
Тема 2.3. Принципы делового общения	Содержание Руководитель трудового коллектива. Требования к руководителю; организация, характер и культура труда Этика делового общения. Организация совещаний. Деловой этикет. Устное выступление. Искусство общения В том числе практических занятий и лабораторных занятий Создание имиджа руководителя на железнодорожном транспорте (деловая игра) В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной литературы. Подготовка к практическим занятиям	ОК 01. – 09. ПК 2.1. – 2.3.

	с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите. Тематика индивидуальных заданий: Самосовершенствование в области ведения деловых бесед. Особенности телефонных бесед. Работа с корреспонденцией, поступающей для руководителя. Технические приемы оратора	
Тема 2.4 Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	Содержание.	ОК 01. – 09. ПК 2.1. – 2.3.
	Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. Задачи кадровых служб инфраструктуры железнодорожного транспорта. Подбор, обучение и аттестация персонала. Карьера	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной литературы. Тематика индивидуальных заданий: Как осуществляется мотивация работников железнодорожного транспорта. Реклама на железнодорожном транспорте.	
Семинар		
Промежуточная аттестация: 8 семестр – дифференцированный зачет		
МДК 02.03 Регулирование правоотношений в профессиональной деятельности (44 часа)		
Тема 3.1. Правовое положение субъектов железнодорожного транспорта	Содержание	ОК 01. – 09. ПК 2.1. – 2.3.
	1. Правовое регулирование имущественных отношений на железнодорожном транспорте. Статус организаций, основы экономической и финансовой деятельности, право собственности субъектов. Имущество федерального железнодорожного транспорта. 2. Особенности приватизации объектов железнодорожного транспорта. Понятие и значение приватизации. Федеральный закон «О приватизации». Ограничения по приватизации инфраструктуры железнодорожного транспорта. Понятие патента, содержание прав патентообладателя 3. Особенности предпринимательской деятельности. Организация предпринимательской деятельности. Юридические лица как субъекты хозяйственных отношений. Предпринимательская деятельность без образования юридического лица. Правовое регулирование несостоятельности (банкротства) предприятия 4. Организационно–правовые формы хозяйствующих субъектов (ОПФ). Структура ОПФ, предусмотренных Гражданским кодексом РФ, основные характеристики ОПФ	

	5. Формы объединения хозяйствующих субъектов. Виды, назначение, нормативная база В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной нормативно–правовой литературы. Тематика индивидуальных заданий: ОАО «РЖД» – органы управления. Их характеристика. Структурная реформа на железнодорожном транспорте. Цели и задачи. Федеральный закон «О собственных монополиях».	
Тема 3.2. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	Содержание 1. Правовое регулирование трудовых отношений. Трудовой договор, порядок заключения и расторжения. Права и обязанности сторон, режим рабочего времени и времени отдыха, социальное партнерство, коллективный договор как правовая форма согласования интересов работников и работодателя 2. Дисциплина работников. Трудовая дисциплина (трудовая, производственная, технологическая), поощрения, дисциплинарные взыскания и порядок их применения, обжалование и снятие дисциплинарного взыскания. Материальная ответственность (понятие, виды, порядок привлечения, порядок возмещения ущерба) 3. Порядок разрешения трудовых споров. Разрешение индивидуальных трудовых споров, коллективные трудовые споры. Органы, рассматривающие трудовые споры В том числе практических занятий Составление проекта трудового договора по образцу. Освоение порядка наложения и снятия дисциплинарного взыскания Определение порядка возмещения материального ущерба Моделирование порядка разрешения трудовых споров В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной нормативно–правовой литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите. Тематика индивидуальных заданий: Трудовое право. Принятие и увольнение с работы. Режим работы на железнодорожном транспорте	ОК 01. – 09. ПК 2.1. – 2.3.
Тема 3.3. Нормативные документы, регулирующие	Содержание 1. Сущность транспортного права. Комплексный характер транспортного законодательства. Перечень нормативно–правовых актов	ОК 01. – 09. ПК 2.1. – 2.3.

правоотношения в процессе профессиональной деятельности	2. Правовая основа функционирования железнодорожного транспорта. Действие Федерального закона «О федеральном железнодорожном транспорте в Российской Федерации». Основные понятия закона, его структура 3. Федеральный закон «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации». Понятия, структура, сфера применения закона 4. Железнодорожный транспорт как субъект естественной монополии. Цели и сфера применения федерального закона «О естественных монополиях». Субъекты, государственное регулирование и контроль в сфере естественных монополий 5. Правовое обеспечение безопасности движения, эксплуатации транспортных и иных технических средств, объектов железнодорожного транспорта. Транспортная безопасность. Федеральный закон «О транспортной безопасности». Технические регламенты, государственные стандарты и сертификаты безопасности по подвижному составу, техническим средствам, экологии, охраны труда 6. Работа железных дорог в чрезвычайных условиях. Правовое регулирование аварийно–восстановительных работ. Транспортная безопасность. Федеральный закон «О транспортной безопасности» 7. Основные нормативные акты, регламентирующие перевозки. Содержание, форма и роль договора перевозки. Договоры на эксплуатацию подъездных путей и подачу–уборку вагонов. Права и обязанности участников договора. Срок договора. Порядок разрешения споров вытекающих из договора перевозки. Ответственность сторон договора В том числе практических занятий Определение особенностей управления организацией работы железнодорожного транспорта в чрезвычайных ситуациях Составление проектов различного рода договоров, связанных с перевозочным процессом Проработка порядка рассмотрения споров, вытекающих из договора перевозки В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной нормативно–правовой литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите. Тематика индивидуальных заданий:	
--	--	--

	Государственное регулирование деятельности на железнодорожном транспорте. Правовые вопросы оплаты труда на железнодорожном транспорте.	
Семинар		
Промежуточная аттестация: 8 семестр – дифференцированный зачет		
Производственная практика Виды работ: Изучение планирования организации деятельности парка ПТО и пассажирского (грузового) вагонного депо. Соблюдение правил и требований охраны труда при выполнении работ в парке ПТО и пассажирского (грузового) вагонного депо. Изучение должностных обязанностей производственных рабочих, руководителей (специалистов) парка ПТО и пассажирского (грузового) вагонного депо. Работа в бригаде и изучение (наблюдение) основных функций руководителей (специалистов) парка ПТО и пассажирского (грузового) вагонного депо		ОК 01. – 09. ПК 2.1. – 2.3.
Промежуточная аттестация: 8 семестр – дифференцированный зачет		
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю (18 часов)		
Всего: 404 часа		

2.4. Курсовой проект:

Тематика курсового проекта:

1. Организация работы малярного отделения пассажирского вагонного депо.
2. Организация работы вагоносборочного участка пассажирского вагонного депо.
3. Организация работы отделения по ремонту высоковольтного электрооборудования пассажирского вагонного депо.
4. Организация работы отделения по ремонту электрических машин пассажирского вагонного депо.
5. Организация работы контрольного пункта автосцепки пассажирского вагонного депо.
6. Организация работы отделения по ремонту приводов подвагонных генераторов пассажирского вагонного депо.
7. Организация работы отделения по ремонту холодильного оборудования пассажирского вагонного депо.
8. Организация работы контрольного пункта автосцепки грузового вагонного депо.
9. Организация работы отделения по ремонту крышек люков и торцевых дверей полувагонов грузового вагонного депо.
10. Организация работы отделения по ремонту колёсных пар грузового вагонного депо.
11. Организация работы отделения по ремонту системы отопления и водоснабжения пассажирского вагонного депо.
12. Организация работы отделения по ремонту аккумуляторных батарей пассажирского вагонного депо.
13. Организация работы отделения по ремонту тележек грузового вагонного депо.
14. Организация работы отделения по ремонту электрических аппаратов пассажирского вагонного депо.
15. Организация работы отделения по ремонту гидравлических гасителей колебаний пассажирского вагонного депо.
16. Организация работы колесно–роликового отделения пассажирского (грузового) вагонного депо
17. Организация работы отделения по ремонту тележек пассажирского вагонного депо.
18. Организация работы ПТО сортировочной станции.

19. Организация работы участка текущего ремонта грузового эксплуатационного депо.
20. Организация работы контрольного пункта автотормозов пассажирского (грузового) вагонного депо.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально–техническое обеспечение

Кабинеты «Обеспечения экономической эффективности производства и организации деятельности и управления коллективом исполнителей», «Кабинет правового обеспечения в профессиональной деятельности» (наименования кабинетов из указанных в п. 6.1 ОПОП) и их оснащение.

1. Кабинет «Обеспечения экономической эффективности производства и организации деятельности и управления коллективом исполнителей»:

Основное оборудование:

- Персональный компьютер R–Style –1шт
- Проектор Mitsubishi –1шт
- Монитор Benq –1шт
- Колонки Noname –1шт

Стенды:

- Макеты (натуральные образцы): буксовые узлы с подшипниками качения с торцевым креплением корончатой гайкой и тарельчатой шайбой;
- Автосцепное устройство–тренажер для сборки–разборки автосцепки и замеров деталей автосцепки;
- Действующая модель автосцепки с вырезом 1/4 в натуральную величину;
- Ударно–тяговое устройство;
- Поглощающий аппарат в разрезе;
- Макет и технические плакаты системы отопления, водоснабжения (в уменьшенной величине) или отдельные узлы
- Шаблоны и мерительный инструмент:
- Толщиномер для измерения толщины обода колеса (черт. N 447.07.000 СБ);
- Абсолютный шаблон (черт. N T 447.05.000 СБ). Шаблон для измерения вертикального подреза гребня (черт. N T447.08.000 СБ); шаблон для проверки автосцепки (N 873);
- Кронциркуль;
- Щуп Басалаева для обнаружения сдвига и перекоса корпуса буксы;
- автосцепки от саморасцепа и щуп (ТУ 2–034–255–87). Ломики–калибры T 416.23.000, T416.24.000;
- Скоба для измерения диаметра колеса T 447.01.000;
- Штихмасс для контроля расстояния между внутренними гранями колесных пар T 447.02.000;
- Шаблон 940р для контроля параметров автосцепки при ТОР;
- Шаблон для контроля положения фрикционного клина относительно надрессорной балки T 914.19.000;
- Щуп для контроля зазоров между скользунами T 914.21.00.
- Шаблоны для проверки контура зацепления автосцепки и для
- Замера высоты головки автосцепки;
- Стенд инструментов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании вагонов.
- Роликовая букса в разрезе.

- УКСПС.
- Поглощающие аппараты ПМК–110, ZW–75.

Программно–техническое обеспечение

- Сетевые возможности:
- Подключение к локальной сети
- Доступ к интернету
- Мультимедийные материалы
- Специализированное ПО

Учебная инфраструктура

- Организация пространства:
- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

2. Кабинет «Правового обеспечения в профессиональной деятельности»

Основное оборудование:

- Персональный компьютер – 1 шт.
- Монитор – 1 шт.
- Проектор – 1 шт.
- Звуковая система – 1 комплект

Наглядные пособия:

- Макеты – комплект
- Набор плакатов – комплект
- Наглядные пособия

Программно–сетевое обеспечение:

- Специализированное программное обеспечение
- Подключение к локальной сети и интернету
- Мультимедийные возможности для демонстрации учебных материалов

Учебная инфраструктура:

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя.

3. Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ).

Реализация производственной практики осуществляется в вагонных ремонтных депо, в вагонных эксплуатационных депо, в пунктах технического обслуживания вагонов.

3.2. Учебно–методическое обеспечение

Для реализации программы создан библиотечный фонд, который имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные издания:

1. Зубович, О.А. Организация работы и управление подразделением организации : учебник / О.А. Зубович, О.Ю. Липина, И.В. Петухов . – Москва : ФГБОУ «Учебно–методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 518 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/47/39306/> (дата обращения: 27.02.2025).

2. Шкурина, Л.В. Планирование в структурных подразделениях железнодорожного транспорта : учебник / Л. В. Шкурина. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1008/281427/> (дата обращения 12.04.2025).

3.2.2. Дополнительные источники:

1.Талдыкин, В.П. Экономика отрасли : учеб. пособие / В.П. Талдыкин . – Москва : ФГБОУ «Учебно–методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. – 544 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <http://umczdt.ru/books/45/62148/> (дата обращения: 27.02.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Показатели результативности

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы контроля и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; – определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	– экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях; – оценка результатов выполнения практической работы; – защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно–графических работ); – дифференцированные зачеты по междисциплинарному курсу, производственной практике; – экзамен по модулю
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное	– при выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность определять актуальность нормативно-правовой	

профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – обучающийся осознано определяет и выстраивает траектории своего профессионального развития и самообразования; способен использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений. грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	– обучающийся демонстрирует знание и понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – описывает значимость своей специальности; применяет стандарты антикоррупционного поведения, осознает возможные последствия его нарушения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	– понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – ведёт здоровый образ жизни; – понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии; - проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	
ПК 2.1. Управлять планированием и организацией производственных работ коллектива исполнителей с соблюдением норм безопасных условий труда	– планирование эксплуатационной работы коллектива исполнителей; – планирование работ по производству ремонта коллективом исполнителей; – демонстрация знаний об организации производственных работ; – демонстрация работы с нормативной и технической документацией; – выполнение основных технико–экономических расчётов; – реализация своих прав с точки зрения законодательства; – демонстрация знаний обязанностей должностных лиц; – формулирование производственных задач; – демонстрация эффективного общения с коллективом исполнителей; – отчёт о ходе выполнения производственной задачи	
ПК 2.2. Распределять работников по рабочим местам и определять им производственные задания	– демонстрация знаний организационных мероприятий – демонстрация знаний по организации технических мероприятий; – проведение инструктажа на рабочем месте	
ПК 2.3. Оценивать и обеспечивать экономическую эффективность производственного процесса как в целом, так и на отдельных этапах	– демонстрация знаний о технологии выполнения работ; – демонстрация знаний об оценочных критериях качества работ; – демонстрация проверки качества выполняемых работ; – получение информации по нормативной документации и профессиональным базам данных	

Приложение 1.2.3
к ОПОП по специальности
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПО ВИДУ
ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ – ВАГОНЫ)»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 23.02.06 Техническая
эксплуатация подвижного состава железных
дорог
Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ М.В. Багатурия

Протокол № 10
от «22» мая 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана в соответствии с ФГОС СПО по
специальности 23.02.06 Техническая
эксплуатация подвижного состава железных
дорог

Разработчики: преподаватели МКТ РУТ (МИИТ) Багатурия М.В., Данилов С.Н., Смолина Н.В.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика</u>	463
<u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u> ..	463
<u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u>	463
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	466
<u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u>	466
<u>2.2. Структура профессионального модуля</u>	467
<u>2.3. Содержание профессионального модуля</u>	468
<u>2.4. Курсовой проект</u>	470
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	470
<u>3.1. Материально–техническое обеспечение</u>	470
<u>3.2. Учебно–методическое обеспечение</u>	471
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	473

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПО ВИДУ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ – ВАГОНЫ)»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация технологической деятельности (по видам подвижного состава железных дорог)».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– анализировать технологические задачи в вагонном хозяйстве. – выбирать оптимальные методы организации ремонтных процессов. – оценивать эффективность технологических решений.	– основы технологического планирования. – методы оптимизации производственных циклов. – факторы, влияющие на качество ремонта вагонов.	-
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– работать с базами данных по ремонту вагонов (АСУ, ERP-системы). – анализировать технологические карты и нормативы. – использовать CAD-системы для разработки чертежей.	– основы автоматизированных систем управления в вагонном хозяйстве. – методы обработки технических данных. – программное обеспечение для проектирования.	-
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	– составлять план профессионального роста в области технологий ремонта. – применять основы экономики и менеджмента в организации ремонтных работ.	– основы трудового законодательства в железнодорожной отрасли. – принципы бережливого производства (Lean). – основы финансового учета в ремонтном цикле.	-

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– организовывать работу бригад по ремонту вагонов. – координировать взаимодействие между технологическими службами.	– основы управления производственными коллективами. – принципы распределения задач в технологических процессах.	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– составлять технологические инструкции и отчеты. – проводить инструктажи по технике безопасности.	– правила оформления технической документации. – нормы делового общения в производственной среде.	-
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	– соблюдать нормы профессиональной этики в коллективе. – противостоять нарушениям технологических регламентов.	– основы антикоррупционного законодательства. – принципы толерантности в многонациональных коллективах.	-
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– внедрять ресурсосберегающие технологии в ремонт вагонов. – действовать при авариях с опасными грузами.	– экологические нормы при ремонте подвижного состава. – правила утилизации отходов производства.	-
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	– соблюдать режим труда и отдыха при работе в цеху. – применять методы профилактики	– основы производственной санитарии. – нормы физической нагрузки для работников вагонного хозяйства.	-

профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	профессиональных заболеваний.		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– читать технические инструкции на иностранном языке. – составлять простые отчеты на английском языке.	– основные термины в вагонном хозяйстве на иностранном языке. – правила перевода технических текстов.	-
ПК 3.1. Оформлять технологическую документацию	– выбирать необходимую техническую и технологическую документацию; – оформлять графические и текстовые документы в соответствии с требованиями; – заполнять необходимую технологическую документацию; – определять техническое состояние узлов и деталей вагонов	– технической и технологической документации, применяемой при ремонте, обслуживания и эксплуатации подвижного состава; – типовых технологических процессов на ремонт деталей и узлов подвижного состава – конструкторско–техническую документацию; – методы ремонта деталей и узлов вагонов	– в оформлении технической и технологической документации
ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов железнодорожного подвижного состава в соответствии с нормативной документацией	– организовывать, структурировать, производственный цикл, техническую и технологическую подготовку производства; – оформлять графические и текстовые документы в соответствии с требованиями; – определять техническое состояние узлов и деталей вагонов	– технологического процесса, виды, составные части, термины и определения; – методы ремонта, основы разработки технологических процессов; – порядок и правила заполнения конструкторско–технических и технологических документов; – правила, коды и обозначения графические изображения на карте эскизов	– в разработке технологических процессов на ремонт деталей, узлов
ПК 3.3. Определять соответствия контролируемого объекта установленным нормам по результатам	– определять работоспособность средств контроля; – применять средства индивидуальной защиты; – применять средства контроля для определения контролируемого объекта и оценки условий	– общие сведения о конструкции и назначении контролируемого объекта; – виды и методы неразрушающего контроля;	– изучение технологической инструкции по выполнению неразрушающими контроля контролируемого объекта

неразрушающего контроля	выполнения неразрушающего контроля; маркировать контролируемый объект согласно технологической инструкции	– требования к подготовке контролируемого объекта для проведения неразрушающего контроля; – правила выполнения измерений с помощью средств контроля; – условия выполнения неразрушающего контроля; – методы определения возможности применения средств контроля по основным метрологическим показателям и характеристикам – периодичность поверки и калибровки средств контроля; – требования охраны труда, в том числе на рабочем месте; – нормы и правила пожарной безопасности при применении оборудования для подготовки контролируемого объекта к контролю; – правила технической эксплуатации электроустановок	– определение контролируемого объекта, его доступности и подготовки для выполнения неразрушающего контроля; – подготовка рабочего места для проведения неразрушающего контроля; – определение возможности применения средств контроля; – маркировка участков контроля контролируемого объекта для проведения неразрушающего контроля; – проверка соблюдения требований охраны труда на участке проведения неразрушающего контроля
-------------------------	---	---	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В форме практ. подготовки
Учебные занятия	130	54
Курсовой проект	30	—
Самостоятельная работа	64	—
Практика, в т.ч.:		
учебная	—	—
производственная	162	162
Промежуточная аттестация	18	—
Всего	404	216

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовой проект	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01. – 09., ПК 3.1 – 3.3.	МДК 03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации вагонного хозяйства	160	36	160	112	30	48	-	-
ОК 01. – 09., ПК 3.1 – 3.3.	МДК 03.02 Неразрушающий контроль и диагностика узлов и деталей электроподвижного состава	64	18	64	48	-	16	-	-
ОК 01. – 09., ПК 3.1 – 3.3.	Учебная практика	-	-	-	-	-	-	-	-
	Производственная практика	162	162	-	-	-	-	-	162
	Промежуточная аттестация	18	-	-	-	-	-	-	-
	Всего:	404	216	224	160	30	64	-	162

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект	Код ОК, ПК
Раздел 1. Применение конструкторско–технической и технологической документации при ремонте, обслуживании и эксплуатации вагонов		
МДК 03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации вагонного хозяйства (160 часов)		
Тема 1.1. Технологические процессы ремонта деталей и узлов и конструкторско–техническая и технологическая документация	Содержание	
	Производственный процесс. Принципы организации, структура, виды, производственный цикл, техническая и технологическая подготовка производства. Технологический процесс. Виды, составные части, термины и определения, методы ремонта, основы разработки технологических процессов Технологическая документация на производстве. Графические и текстовые документы, ведомость технологических документов (ВТД), маршрутные карты (МК), карты технологических процессов (КТП), карты дефектации, сводные операционные карты (СОК), карты эскизов (КЭ), технологические инструкции (ТИ), технолого–нормировочные карты. Порядок и правила	ОК 01. – 09., ПК 3.1 – 3.3.

Тема 1.2 Технология ремонта вагонов	заполнения конструкторско–технических и технологических документов. Правила, коды и обозначения. Графические изображения на карте эскизов.	ОК 01. – 09., ПК 3.1 – 3.3.
	В том числе практических занятий	
	Заполнение карты дефектации	
	Заполнение карты эскизов	
	Заполнение маршрутной и операционной карт	
	Заполнение карты ремонта (смены) детали. Комплектование набора технологических документов	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций. Оформление графических и текстовых документы	
	Оформление отчетов практических занятий.	
	Тематика индивидуальных заданий: Изучение технической документации.	
	Содержание	
Тема 1.2 Технология ремонта вагонов	Технология ремонта ходовых частей вагона. Технология ремонта рам, кузовов автосцепного и другого оборудования. Технология ремонта дизельного оборудования вагонов. Технология ремонта электрооборудования вагонов.	ОК 01. – 09., ПК 3.1 – 3.3.
	В том числе практических занятий	
	Определение технического состояния колесных пары буксовых узлов	
	Определение технического состояния рессорного подвешивания и гасителей колебаний	
	Определение технического состояния тележек грузовых и пассажирских вагонов	
	Определение технического состояния рам вагонов	
	Определение технического состояния кузовов вагонов	
	Определение технического состояния автосцепного оборудования вагонов	
	Определение технического состояния контейнеров вагонов и объёма ремонтных работ	
	Определение технического состояния дизельного оборудования вагонов и объёма ремонтных работ	
	Определение технического состояния холодильного оборудования и установок кондиционирования воздуха	
	Курсовое проектирование	
	Назначение конструктивные особенности Неисправности и способы их обнаружения	

	Виды и сроки технического обслуживания и ремонтов Технология ремонта Механизация производственного процесса Мероприятия по охране труда В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической и нормативной документации. Подготовка к практическим занятиям и курсовому проектированию с использованием методических рекомендаций. Оформление графических и текстовых документы Оформление отчетов практических занятий.	
Семинар		
Промежуточная аттестация: 6 семестр – оценка по итогам текущей успеваемости; 7 семестр – дифференцированный зачет		
Раздел 2. Неразрушающий контроль и диагностика узлов и деталей подвижного состава		
МДК 03.02 Неразрушающий контроль и диагностика узлов и деталей подвижного состава (64 часа)		
Тема 2.1. Неразрушающий контроль деталей и узлов в процессе ремонта	Содержание	ОК 01. – 09., ПК 3.1 – 3.3.
	Назначение, виды неразрушающего контроля, особенности использования. Методы и показатели диагностирования. Дефектоскопия основных узлов механического и электрического оборудования. Средства технической диагностики.	
	В том числе практических занятий	
	Магнитопорошковый контроль шейки колесной пары	
	Магнитопорошковый контроль корпуса автосцепки	
	Феррозондовый метод контроля рамы тележки	
	Вихретоковый контроль детали	
	Ультразвуковой контроль осей колесных пар	
	Цветная дефектоскопия рамы тележки	
Тема 2.2. Средства диагностирования	Содержание	ОК 01. – 09., ПК 3.1 – 3.3.
	Назначение и принцип действия средств диагностирования. Комплекс технических средств для модернизации (КТСМ). Комплекс технических средств измерений (КТИ). Устройство контроля схода подвижного состава (УКСПС)	
	Датчиково–диагностический комплекс (ДДК) и другие современные средства диагностики	
	В том числе практических занятий	
	Проверка нагрева буксы температурным щупом или термодатчиком	
	Диагностирование электрооборудования подвижного состава	
	В том числе самостоятельная работа	
изданий и специальной технической и нормативной документации. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций.		

	Оформление графических и текстовых документов Оформление отчетов практических занятий.	
Семинар		
Промежуточная аттестация: 7 семестр – дифференцированный зачет		
Курсовой проект (30 часов)		
Производственная практика (162 часа)		
Виды работ: Наблюдение и оценка организации различных циклов производственного процесса работы вагонного депо; Участие в разработке технологических процессов ремонта отдельных деталей и узлов подвижного состава; Ознакомление с организацией работы технологического отдела вагонного депо; Заполнение и оформление различной технологической документации; Контроль за правильностью выполнения технологических инструкций; Соблюдение норм и правил охраны труда при выполнении ремонта отдельных деталей и узлов подвижного состава		
Промежуточная аттестация: 8 семестр – дифференцированный зачет		
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю (18 часов)		
Всего: 404 часа		

2.4. Курсовой проект

Выполнение курсового проекта по модулю является обязательным. Выполнение курсового проекта осуществляется на протяжении изучения профессионального модуля, в ходе которого реализуется обучение применению полученных умений и знаний, освоение общих компетенций и профессиональных компетенций при решении комплексных задач, связанных со сферой профессиональной деятельности.

Примерная тематика курсовых проектов

1. Ремонт автосцепки.
2. Ремонт колесной пары.
3. Ремонт буксосового узла.
4. Ремонт рессорного подвешивания.
5. Ремонт гидравлического гасителя колебаний.
6. Ремонт фрикционного гасителя колебаний.
7. Ремонт тележки грузового вагона.
8. Ремонт тележки пассажирского вагона.
9. Ремонт системы отопления, водоснабжения, и вентиляции.
10. Ремонт кузова грузового вагона.
11. Ремонт кузова пассажирского вагона.
12. Ремонт кузова универсальной платформы.
13. Ремонт рамы грузового вагона.
14. Ремонт рамы пассажирского вагона.
15. Ремонт привода генераторов пассажирского вагона

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально–техническое обеспечение

1) 1302 Кабинет: Конструкция подвижного состава (зона под вид работ: Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава), Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности (зона под вид работ: Освоение навыков разработки технологических процессов на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП–П.

Основное оборудование:

- Проектор Mitsubishi –1шт
- Персональный компьютер IRU –1шт
- Монитор Benq –1шт
- Монитор Samsung –1шт
- Колонки Genius –1шт
- Свитч –1шт
- Принтер HP LaserJet p1566 –1шт
- VGA разветвитель –1шт

Стенды:

– Устройство и основные неисправности всасывающего и нагнетательного клапанов компрессора КТ 6;

- Автоматический выключатель АВ 8А;
- Машина постоянного тока;
- Машина переменного тока4
- Механизм сцепного устройства;
- Электрическая схема тепловоза ТЭМ 18 Д;
- Кран машиниста усл. № 326;
- Электромагнитный контактор КПП–113;
- Электромагнитный контактор МКИ–150Е;
- Электродвигатель ПЛ–072 г.;
- Электропневматический вентиль;
- Электропневматический контактор;
- Блок управления РТ–300/300А (БУ–13);
- Карданная муфта;
- Топливный насос высокого давления дизеля Д 50;
- Топливный насос высокого давления дизеля Д 100;
- Основные части топливного насоса высокого давления дизеля;
- Топливная форсунка дизеля Д 100;
- Выключатель автостопа 288–01;
- Гидравлический гаситель колебаний;
- Контроллер машиниста КВ–40;
- Токоприемник ТЛ–13У–01;
- Аккумуляторная батарея;
- Схема работы контроллера машиниста усл. № 394;
- Поточная линия по ремонту бесчелюстных тележек;
- Поточная линия по ремонту тяговых электродвигателей;
- Поточная линия по ремонту цилиндрических втулок.

Наглядные пособия:

- Макет колесной пары с челюстной буксой;
- Макет колесной пары с зубчатым колесом;
- Буксовый подшипник;
- Быстродействующий выключатель;
- Макет редуктора тепловоза ТЭМ–3;
- Токоприемник вагона метрополитена;
- Макет гидротрансформатора;
- Действующий макет электродомкрата.

Плакаты:

- Комплект плакатов по общему виду локомотивов – 6 штук;
- Комплект плакатов по устройству механического и электрического оборудования

локомотивов –14 штук.

Программно–техническое обеспечение

Сетевые возможности:

- Подключение к локальной сети
- Доступ к интернету
- Мультимедийные материалы
- Специализированное ПО

Учебная инфраструктура

- Организация пространства:
- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

2) 1319 Кабинет информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности (зона под вид работ: Освоение навыков разработки технологических процессов на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава)

Основное компьютерное оборудование:

- АРМ преподавателя – 1 шт.
- АРМ студента – 12 шт.
- МФУ HP LaserJet 5200 – 1 шт.
- Телевизор с плоским экраном – 1 шт.

Наглядные пособия:

- Набор плакатов – комплект
- Учебные стенды
- Наглядные пособия

Программно–сетевое обеспечение:

- Подключение к локальной сети и интернету
- Специализированное программное обеспечение
- Мультимедийные возможности для демонстрации учебных материалов

Учебная инфраструктура:

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности (зона под вид работ: Освоение навыков разработки технологических процессов на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава)

3.2. Учебно–методическое обеспечение

Для реализации программы создан библиотечный фонд, который имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Королева, И.В. Техническая документация вагонного хозяйства: учебное пособие / И. В. Королева. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. — 224 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/1029/280587/> (дата обращения: 27.02.2025).

2. Королева, И.В. Техническая документация вагонного хозяйства: учебное пособие / И. В. Королева. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. — 224 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/1029/280587/> (дата обращения: 27.02.2025).

3 Кобаская, И.А. Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса : учеб. пособие / И.А. Кобаская . — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно–методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 288 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/38/18711/> (дата обращения: 27.02.2025).

4. Кобаская, И.А. Технология ремонта подвижного состава: учеб. пособие / И.А. Кобаская . — Москва : ФГБОУ «Учебно–методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 288 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <http://umczdt.ru/books/38/155711/> (дата обращения: 27.02.2025).

5. Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса : учебник / Н.Ю. Кошелева, Е.В. Княжеченко, И.Н. Моисеенко, А.С. Шишлова . — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно–методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 262 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/38/225482/> (дата обращения: 27.02.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Показатели результативности

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы контроля и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; – анализировать и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); – составлять план действий; – определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий	– экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях; – оценка результатов выполнения практической работы; – защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно–графических работ); – дифференцированные зачеты по междисциплинарному курсу, производственной практике;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	

	использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	– экзамен по модулю
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– при выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – обучающийся осознано определяет и выстраивает траектории своего профессионального развития и самообразования; - способен использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях – обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений. - грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	– обучающийся демонстрирует знание и понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – описывает значимость своей специальности; применяет стандарты антикоррупционного поведения, осознает возможные последствия его нарушения	
ОК 07. Содействовать сохранению	– обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности;	

окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	– понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – ведёт здоровый образ жизни; – понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии; - проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы; – участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
ПК 3.1. Оформлять технологическую документацию	– демонстрация знаний по номенклатуре технической и технологической документации - правильное и грамотное заполнение технической и технологической документации; – получение информации по нормативной документации и профессиональным базам данных; чтение чертежей и схем; – демонстрация применения ПЭВМ при составлении технологической документации	
ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов железнодорожного подвижного состава в соответствии с нормативной документацией	– демонстрация знаний технологических – процессов ремонта деталей, узлов, агрегатов и систем вагонов; – соблюдение требований норм охраны труда при составлении технологической документации; правильный выбор оборудования при составлении технологической документации; изложение требований типовых технологических процессов при ремонте деталей, узлов, агрегатов и систем вагонов	

ПК 3.3. Определять соответствия контролируемого объекта установленным нормам по результатам неразрушающего контроля	– обучающийся демонстрирует знания и навыки способности применять методы и средства технических измерений, технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы при технической диагностике подвижного состава, разрабатывать методы технического контроля и испытания продукции.	
---	---	--

4.2. Контрольно-оценочные средства по профессиональному модулю (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Приложение 1.2.4
к ОПОП по специальности
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.04 ОСВОЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ 17.025 СЛЕСАРЬ ПО ОСМОТРУ,
РЕМОНТУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
ПОДВИЖНОГО СОСТАВА И ПЕРЕГРУЗОЧНЫХ МАШИН»**

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 23.02.06 Техническая
эксплуатация подвижного состава железных
дорог
Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ М.В. Багатурия

Протокол № 10
от «22» мая 2025 г.

Разработчики: преподаватели МКТ РУТ (МИИТ) Багатурия М.В., Мольдерф С.В.,
Смолина Н.В.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика</u>	480
<u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u> ..	480
<u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u>	480
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	488
<u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u>	488
<u>2.2. Структура профессионального модуля</u>	488
<u>2.3. Содержание профессионального модуля</u>	488
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	495
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	495
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	496
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	497

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.04 ОСВОЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ 17.025 СЛЕСАРЬ ПО ОСМОТРУ, РЕМОНТУ
И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО
СОСТАВА И ПЕРЕГРУЗОЧНЫХ МАШИН»**

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «освоение вида деятельности «Освоение рабочей профессии 17.025 Слесарь по осмотру, ремонту и техническому обслуживанию железнодорожного подвижного состава и перегрузочных машин».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– анализировать неисправности подвижного состава и перегрузочных машин. – выбирать оптимальные методы ремонта и обслуживания.	– технические характеристики обслуживаемого оборудования. – методы диагностики и устранения неисправностей.	-
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– работать с технической документацией в электронном виде. – использовать диагностическое оборудование.	– основы работы с профессиональными базами данных. – принципы работы диагностических приборов.	-
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	– составлять личный план профессионального роста. – применять основы экономики при расчете стоимости ремонта.	– основы трудового законодательства. – принципы бережливого производства.	-
ОК 04.	– организовывать работу	– основы командной	-

Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	бригады слесарей. – координировать действия с другими подразделениями.	работы в производственной среде. – методы распределения задач.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– составлять отчеты о выполненных работах. – проводить инструктажи по технике безопасности.	– правила оформления технической документации. – нормы делового общения.	-
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	– соблюдать нормы профессиональной этики. – противостоять нарушениям технологических процессов.	– основы антикоррупционного законодательства. – принципы толерантности в коллективе.	-
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– утилизировать отходы производства. – действовать при авариях с опасными грузами.	– экологические нормы при ремонте. – правила техники безопасности при ЧС.	-
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня	– соблюдать режим труда и отдыха. – применять методы профилактики профессиональных заболеваний.	– основы производственной санитарии. – нормы физической нагрузки для слесарей.	-

физической подготовленности			
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– читать технические инструкции на иностранном языке. – составлять простые отчеты на английском языке.	– основные термины на иностранном языке. – правила перевода технических текстов.	-
ПК 4.1. Осуществлять подготовку к техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава	– определять исправность слесарного инструмента – пользоваться приспособлениями и инструментом при подготовке к техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава – пользоваться приспособлениями, оборудованием, инструментом при выполнении работ по изготовлению прокладок, экранов печей, скоб для крепления – пользоваться компрессором при продувке секций холодильника железнодорожного подвижного состава – пользоваться приспособлениями, инструментом при выполнении работ по заправке смазкой узлов и деталей подвижного состава (механического оборудования железнодорожного подвижного состава, вспомогательного оборудования дизеля) – пользоваться приспособлениями, оборудованием, инструментом при выполнении работ по очистке труб, приборов и резервуаров – пользоваться приспособлениями, инструментом при разборке (снятии) несложных узлов,	– нормативно-технические и руководящие документы по подготовке к техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава – устройство и принцип работы железнодорожного подвижного состава в объеме выполнения трудовых функций – наименование и назначение деталей железнодорожного подвижного состава, используемых при техническом обслуживании и ремонте железнодорожного подвижного состава – назначение, устройство, виды и порядок применения приспособлений, оборудования, инструмента при выполнении работ по подготовке к техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава – виды и назначение механических средств, применяемых при обработке деталей, в объеме выполнения трудовых функций – механические свойства обрабатываемых деталей, материалов в объеме выполнения трудовых функций – виды и назначение промывающих и	– очистка механических частей железнодорожного подвижного состава от грязи – подготовка расходных материалов для заправки железнодорожного подвижного состава – выбор запасных частей, материалов для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава – проверка работоспособности слесарного инструмента для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава – разборка (снятие) узлов, деталей, механизмов, агрегатов и оборудования железнодорожного подвижного состава – промывка оборудования железнодорожного подвижного состава заправка расходными материалами железнодорожного подвижного состава

	деталей, механизмов, агрегатов и оборудования железнодорожного подвижного состава применять средства индивидуальной защиты	смазывающих средств и способы их применения – маркировка и нормы расхода смазочных материалов в объеме выполнения трудовых функций – технология заправки расходными материалами железнодорожного подвижного состава – порядок применения средств индивидуальной защиты в объеме выполнения трудовых функций требования охраны труда, промышленной безопасности, электробезопасности, пожарной безопасности в объеме выполнения трудовых функций	
ПК 4.2. Ремонтировать несложные детали железнодорожного подвижного состава	– определять исправность слесарного инструмента – пользоваться приспособлениями и инструментом при выполнении работ по ремонту неисправных поручней, внутренних и наружных лестниц, подножек, кронштейнов, скоб и хомутов крепления тормозного оборудования, труб воздушной магистрали – пользоваться приспособлениями и инструментом при выполнении работ по установке поручней, лестниц, подножек, кронштейнов, скоб и хомутов для крепления деталей тормозного оборудования, труб воздушной магистрали – пользоваться ручным и механизированным инструментом при выполнении работ по рассверливанию отверстий в деталях запорных механизмов	– нормативно-технические и руководящие документы по ремонту несложных деталей железнодорожного подвижного состава – технологический процесс ремонта несложных деталей подвижного состава (поручней, подвагонных ограждений, поручней составителя, лестниц, подножек, подножек составителя, кронштейнов, державок концевых кранов, труб воздушной магистрали, штуцеров, фланцев песочных труб и сопел песочниц, труб, резервуаров, экранов печей) – наименование и назначение ремонтируемых несложных деталей железнодорожного подвижного состава – приемы выполнения слесарных работ, обеспечивающие	– определение объема и последовательности выполнения ремонта несложных деталей железнодорожного подвижного состава – выполнение регламентных работ по восстановлению работоспособного (исправного) состояния несложных деталей железнодорожного подвижного состава – замена неисправных несложных деталей железнодорожного подвижного состава – изготовление несложных деталей железнодорожного подвижного состава установка (сборка) несложных узлов, деталей, механизмов, агрегатов и оборудования

	подвижного состава (закидках, секторах), рамы кузова (поручнях, подножках, лестницах, кронштейнах), автосцепного устройства (расцепных рычагах, поддерживающих планках), тележек (болтах крепления коробки скользуна, валиках подвески), тормозного оборудования (вертикальных и горизонтальных рычагах, ручках концевых кранов и режимных переключателей) после наплавки изношенных отверстий – пользоваться инструментом при выполнении работ по нарезанию резьбы на подводящих трубах воздушной магистрали при утечках воздуха в тормозной магистрали – пользоваться инструментом, оборудованием и приспособлениями при выполнении работ по изготовлению скоб и хомутов для крепления труб воздушной тормозной магистрали применять средства индивидуальной защиты	обработку по 12 - 14-му качеству – способы и порядок прогонки резьбы на болтах и гайках в объеме выполнения трудовых функций – механические свойства обрабатываемых деталей железнодорожного подвижного состава в объеме выполнения трудовых функций – технология изготовления несложных деталей железнодорожного подвижного состава (скобы и хомуты для крепления труб, наконечники песочниц, сетки песочниц, прокладки) – нормы допусков и износов несложных узлов и деталей железнодорожного подвижного состава в объеме выполнения трудовых функций – устройство подвижного состава в объеме выполнения трудовых функций – порядок применения средств индивидуальной защиты в объеме выполнения трудовых функций требования охраны труда, промышленной безопасности, электробезопасности, пожарной безопасности в объеме выполнения трудовых функций	железнодорожного подвижного состава
ПК 4.3. Осуществлять техническое обслуживание простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава	– определять исправность слесарного инструмента – определять исправность простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава – пользоваться слесарным инструментом	– нормативно-технические и руководящие документы по техническому обслуживанию простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава – устройство и принцип работы	– определение (оценка) технического состояния простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава; – определение объема и

	при выполнении работ по техническому обслуживанию простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава – пользоваться приспособлениями и инструментом при разборке люлочного и рессорного подвешивания, дисков тормозных – пользоваться приспособлениями и инструментом при снятии люлочного подвешивания тележек, рукавов токоприемников, деталей тормозного оборудования (кранов концевых, рукавов соединительных, скоб предохранительных), автосцепного устройства (расцепного рычага, валика подъемника, кронштейна расцепного привода), пусковых клапанов, кранов воздушных песочниц, башмаков и колодок тормозных, щитков дымовой коробки, пресс-масленки с приводом, водяных насосов, вентиляторов, жалюзи, калориферов, амортизаторов – пользоваться приспособлениями и инструментом при установке рукавов токоприемников, деталей тормозного оборудования (кранов концевых, рукавов соединительных, скоб предохранительных), автосцепного устройства (расцепного рычага, валика подъемника, кронштейна расцепного привода), пусковых клапанов, кранов воздушных песочниц, башмаков и колодок тормозных, щитков дымовой коробки, пресс-	железнодорожного подвижного состава в объеме выполнения трудовых функций – назначение и порядок использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при техническом обслуживании простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава – технологический процесс замены простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава (расцепного привода, кранов концевых, кранов разобщительных, рукавов соединительных, скоб предохранительных, башмаков и колодок тормозных, стоп-кранов, кранов воздушных песочниц, тормозных цилиндров, регуляторов давления насосов, фильтров воздушных, топливных и масляных, скоб предохранительных) – порядок применения приспособлений, инструмента при выполнении работ по техническому обслуживанию простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава – технологический процесс нарезки резьбы – технологический процесс изготовления простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава – приемы выполнения слесарных работ, обеспечивающие	последовательности выполнения технического обслуживания простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава; – выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава; - замена негодных простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава;
--	---	--	---

	масленки с приводом, водяных насосов, вентиляторов, жалюзи, калориферов, амортизаторов – пользоваться приспособлениями и инструментом при снятии, разборке, очистке, сборке и установке воздушных, топливных и масляных фильтров, воздухоочистителей, соединительных трубок масло- и водопровода применять средства индивидуальной защиты	обработку по 11 - 12-му качеству – нормы допусков и износов простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава в объеме выполнения трудовых функций – порядок применения средств индивидуальной защиты в объеме выполнения трудовых функций требования охраны труда, промышленной безопасности, электробезопасности, пожарной безопасности в объеме выполнения трудовых функций	
ПК 4.4. Ремонтировать простые узлы и детали железнодорожного подвижного состава	– определять исправность слесарного инструмента – пользоваться приспособлениями и инструментом при выполнении работ по разборке, сборке и ремонту простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава – пользоваться приспособлениями и инструментом при выполнении работ по снятию с вагона створок дверей, бортов, крышек разгрузочных люков, соединенных шплинтами и валиками на подвижной посадке – пользоваться приспособлениями и инструментом при снятии неисправных и установке отремонтированных деталей тормозного оборудования (кранов разобщительных, кранов концевых, рукавов соединительных, скоб предохранительных, башмаков и колодок тормозных)	– нормативно-технические и руководящие документы по ремонту простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава – устройство подвижного состава в объеме выполнения трудовых функций – технологический процесс разборки, сборки, ремонта, замены негодных простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава (створок дверей полувагонов, дверей крытых вагонов, бортов платформ, крышек разгрузочных люков бункеров, деталей расцепного привода, кранов концевых, кранов разобщительных, рукавов соединительных, скоб предохранительных, башмаков и колодок тормозных, стоп-кранов, кранов воздушных песочниц, регуляторов давления насосов, фильтров воздушных, топливных и масляных,	– определение объема и последовательности выполнения ремонта простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава – устранение выявленных неисправностей простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава – замена неисправных простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава – выполнение регламентных работ по восстановлению работоспособного (исправного) состояния простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава проверка работоспособности простых узлов и деталей железнодорожного

	– пользоваться приспособлениями и инструментом при разборке главной и магистральной частей воздухораспределителя, дисков тормозных, люлечного и рессорного подвешивания – пользоваться приспособлениями и инструментом при ремонте (правке) неисправных дверей, створок дверей, бортов, крышек разгрузочных люков бункеров – пользоваться приспособлениями и инструментом при установке дверей, крышек разгрузочных люков бункеров, соединенных с рамой и кузовом шпильковым креплением применять средства индивидуальной защиты	воздухоочистителей, соединительных трубок масло- и водопровода, водомеров и термометров водяного отопления, вентилей и клапанов промывочных устройств) – порядок применения приспособлений, инструмента при выполнении работ по ремонту простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава – технологический процесс изготовления простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава – приемы выполнения слесарных работ, обеспечивающие обработку по 11 - 12-му качеству – нормы допусков и износов простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава в объеме выполнения трудовых функций – назначение и порядок использования контрольно-измерительных инструментов, шаблонов, приборов и приспособлений, применяемых при ремонте простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава – порядок применения средств индивидуальной защиты в объеме выполнения трудовых функций требования охраны труда, промышленной безопасности, электробезопасности, пожарной безопасности в объеме выполнения трудовых функций	подвижного состава после ремонта
--	--	---	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В форме практ. подготовки
Учебные занятия	140	64
Самостоятельная работа	26	-
Практика, в т.ч.:		
учебная	186	186
производственная	-	-
Промежуточная аттестация	18	-
Всего	370	250

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовой проект	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01. – 09., ПК 4.1 – 4.4.	МДК.04.01 Технология выполнения работ по ремонту вагонов	166	64	166	140	-	26	-	-
ОК 01. – 09., ПК 4.1 – 4.4.	Учебная практика	186	186	-	-	-	-	186	-
	Промежуточная аттестация	18	-	-	-	-	-	-	-
	Всего:	370	250	166	140	-	26	186	-

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Код ОК, ПК
МДК 04.01 Организация работ по ремонту и обслуживанию подвижного состава (166 часов)		
Тема 1.1 Допуски и технические измерения	Содержание	ОК 01. – 09., ПК 4.1 – 4.4.
	Роль и место профессионального модуля в подготовке специалиста, в структуре образовательного процесса. Номинальные геометрические поверхности и действительные поверхности. Номинальное и действительное расположение поверхностей и осей. Понятие о прилегающих поверхностях и профилях. Отклонения формы. Комплексные показатели отклонений формы:	

	неплоскостность, нецилиндричность. Элементные показатели отклонений формы плоских и цилиндрических поверхностей. Отклонение расположения поверхностей. Степени точности отклонений формы и расположения поверхностей по ГОСТ. Обозначение на чертежах предельных отклонений формы и расположения поверхностей по ГОСТ. Понятие о способах контроля отклонений формы и расположения поверхностей. Волнистость поверхностей, ее показатели. Шероховатость поверхности. Обозначение шероховатости поверхности по ГОСТ	
	Понятие о системах допусков и посадок. Система отверстия и система вала. Квалитеты. Классы точности (система ОСТ). Поля допусков отверстий и валов по ОСТ. Понятие о допусках свободных размеров. Обозначение предельных отклонений и посадок на чертежах	
	Универсальные средства измерения. Штангенинструменты: штангенциркуль, штангенглубиномер, штангенрейсмус. Устройство нониуса штангенинструмента. Микрометрические инструменты: микрометр гладкий, микрометрический глубиномер. Измерительные головки с механической передачей: индикаторы часового типа, индикаторы рычажно-зубчатые боковые и торцовые. Индикаторные нутрометры и глубиномеры, индикаторные и рычажные скобы. Рычажно-зубчатые головки.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Изучение комплексных показателей отклонения формы: неплоскостности и нецилиндричности	
	Изучение средств контроля и измерения шероховатостей	
	Определение предельных размеров, допусков, зазоров или натягов в соединениях при различных видах посадок	
	Измерение внутренних и внешних размеров деталей штангенинструментами	
	Измерение размеров деталей микрометрическими инструментами	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите.	
Тема 1.2 Слесарное дело	Содержание	ОК 01. – 09., ПК 4.1 – 4.4.
	Ознакомление с устройством ремонтируемых машин (механизмов), их назначением и взаимодействием	

	отдельных узлов и деталей, а также с приспособлениями, инструментом и материалами, применяемыми при ремонте. Классификация оборудования, применяемого для ремонтных работ. Резка. Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание. Назначение и виды резб. Кузнечно-прессовое оборудование. Металлорежущие станки. Подъемно-транспортное оборудование. Сварочные работы. Электромонтажные работы. Разборка, очистка и дефектация оборудования Характеристика износа деталей. Факторы, влияющие на износ деталей. Восстановление деталей слесарно-механической обработкой.	
	В том числе практических занятий	
	Техническое оснащение рабочего места слесаря	
	Требования охраны труда при выполнении слесарных работ	
	Средства измерения и контроля линейных и угловых величин	
	Порядок выбора и назначение квалитетов точности и посадок	
	Влияние шероховатости поверхностей на работоспособность деталей	
	Конструкционные материалы. Черные металлы. Цветные металлы и сплавы. Инструментальные материалы	
	Разметка, резание и опилование металла.	
	Сверление и нарезание резьбы	
	Шабрение и пайка металла	
	Рубка и правка металла	
	Гибка металла	
	Операции обточки торцов, наружных цилиндрических поверхностей.	
	Установка резцов, сверл. Последовательность и приемы подрезания уступов и отрезания заготовок	
	Назначение фрезерных, токарных и строгальных станков	
	Осмотр станка, смазочные отверстия и заправка их смазкой.	
	Последовательность, способы и приемы разделки, сращивания, лужение проводов	
	17 Пайка и изоляции концов проводов	
	18 Правила пользования и подключение переносных контрольно-измерительных приборов	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	

	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите.	
Промежуточная аттестация: 4 семестр – оценка по итогам текущей успеваемости		
Тема 1.3 Организация и технология ремонта вагонов пассажирского и грузового парков	Содержание	ОК 01. – 09., ПК 4.1 – 4.4.
	Общие сведения об износе узлов и деталей, видах ремонтов и технического обслуживания вагонов Организация плановых и внеплановых видов ремонта	
	Техническое обслуживание и ремонт колесных пар Техническое обслуживание колесных пар, контроль параметров колесных пар под вагонами. Износы и повреждения колесных пар. Средства измерений, применяемые для обмера колесных пар. Технология ремонта колесных пар. Подготовка колесных пар к ремонту (входной контроль) Текущий ремонт колесных пар. Средний ремонт колесных пар. Капитальный ремонт колесных пар. Технология восстановления профиля поверхности катания колеса. Порядок нанесения клейм и знаков. Средства измерений, применяемые для обмера колесных пар. неисправности колесных пар; их устранение. Дефектоскопия. Требования охраны труда при техническом обслуживании и ремонте колесных пар.	
	Техническое обслуживание и ремонт букс с подшипниками цилиндрическими роликовыми и буксами с кассетными подшипниками Технический контроль буксовых узлов. Контроль буксовых узлов в пути следования грузовых вагонов Работы, проводимые с буксовыми узлами при входном контроле, текущем ремонте, среднем и капитальном ремонтах колесных пар. Неисправности узлов и деталей роликовых букс. Технические средства контроля. Порядок производства технического диагностирования, демонтажа и монтажа буксовых узлов. Смазка деталей буксы. Требования охраны труда при техническом обслуживании и ремонте букс	
	Техническое обслуживание и ремонт рессорного подвешивания Требования, предъявляемые к пружинам рессорного комплекта при ремонте. Дефектация пружин рессорного комплекта при выполнении ремонта. Неисправности рессор, пружин, гасителей колебаний, рессорного подвешивания тележек грузовых и пассажирских вагонов. Требования, предъявляемые к пружинам рессорного комплекта при техническом обслуживании. Неисправности пружин, рессор, гасителей колебаний тележек грузовых и пассажирских вагонов в эксплуатации. Технология ремонта гидравлических	

	гасителей колебаний. Требования охраны труда при техническом обслуживании и ремонте рессорного подвешивания.	
	Техническое обслуживание и ремонт тележек грузовых вагонов Требования, предъявляемые к тележкам грузовых вагонов при техническом обслуживании. Неисправности тележек и порядок их выявления при осмотре в эксплуатации. Требования, предъявляемые к тележкам грузовых вагонов при ремонте. Организация ремонта. Порядок браковки. Требования по восстановлению изношенных узлов и деталей. Технология модернизации тележек грузовых вагонов. Технология сборки грузовых тележек. 24 Требования охраны труда при техническом обслуживании и ремонте тележек грузовых вагонов.	
	Техническое обслуживание и ремонт тележек пассажирских вагонов Требования, предъявляемые к тележкам пассажирских вагонов при техническом обслуживании. Неисправности тележек и порядок их выявления при осмотре в эксплуатации. Требования, предъявляемые к тележкам пассажирских вагонов при ремонте. Организация ремонта. Порядок осмотра, выполнение измерений и выявление неисправностей тележек пассажирских вагонов. Демонтаж узлов и деталей. Восстановление изношенных узлов и деталей. Дефектоскопия и статические испытания. Технология сборки тележек пассажирских вагонов. Требования охраны труда при техническом обслуживании и ремонте пассажирских тележек	
	Техническое обслуживание и ремонт автосцепного устройства и упругих переходных площадок Требования, предъявляемые к автосцепным устройствам и упругим переходным площадкам вагонов при техническом обслуживании. Порядок демонтажа и монтажа ударно-тягового устройства вагонов. Технология ремонта автосцепки, поглощающего аппарата, центрирующих приборов грузовых и пассажирских вагонов. Технология ремонта переходных площадок пассажирских вагонов. Требования охраны труда при техническом обслуживании и ремонте автосцепного устройства и упругих переходных площадок.	
	Техническое обслуживание и ремонт тормозных систем грузовых и пассажирских вагонов Технология производства ревизии тормозной системы грузовых и пассажирских вагонов при техническом осмотре, плановом и внеплановом ремонте. Требования охраны труда при техническом обслуживании и ремонте тормозных систем грузовых и пассажирских вагонов	
	В том числе практических занятий	

	Отработка практических умений пользоваться шаблонами по измерению неисправностей колесных пар, буксовых узлов, тележек, автосцепок.	
	Отработка умений по разборке и сборке механизма автосцепки	
	Отработка практических умений по замене приборов воздухораспределителя, авторежима, демонтажу поршня тормозного цилиндра, регулировке тормозной рычажной передачи.	
	Отработка практических умений по замене пружин рессорного комплекта, регулировке зазоров скользунов, работе с тормозной рычажной передачей тележки, замене колесных пар, замене элементов ударно-тягового оборудования.	
	Применение нормативных документов при выполнении технического обслуживания вагонов	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите.	
Тема 1.4 ПТЭ и безопасность движения поездов	Содержание	ОК 01. – 09., ПК 4.1 – 4.4.
	ПТЭ и инструкции. Персональная ответственность работников за обеспечение безопасности движения.	
	Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации. Общие положения. Сигналы. Светофоры. Сигналы ограждения. Ручные сигналы. Сигнальные указатели и знаки. Сигналы, применяемые при маневровой работе. Сигналы, применяемые для обозначения поездов, вагонов, и других подвижных единиц. Звуковые сигналы. Сигналы тревоги и специальные указатели.	
	Порядок служебного расследования крушений, аварий и случаев брака при нарушении целостности подвижного состава.	
	Административная ответственность за нарушение ПТЭ и трудовой дисциплины.	
	В том числе практических занятий	
	Применение ПТЭ и инструкций при определении целостности подвижного состава и инфраструктуры по сети ОАО «РЖД».	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы.	
Тема 1.5	Содержание	ОК 01. – 09.,

Охрана труда	Основные элементы системы управления охраной труда в ОАО «РЖД». Организация контроля и порядок его проведения. Политика ОАО «РЖД» в области охраны труда. Основные цели и задачи системы управления охраной труда (СУОТ) в ОАО «РЖД». Организация работ по охране труда. Совершенствование СУОТ. Внедрение новых методов СУОТ в ОАО «РЖД». Профессиональные риски. Инструктаж по охране труда.	ПК 4.1 – 4.4.
	Порядок информирования работников об условиях труда на рабочих местах, о существующем риске повреждения их здоровья, о мерах по защите от воздействия вредных и 15 (или) опасных производственных факторов и о полагающихся работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, гарантиях и компенсациях. Ответственность работников и работодателя за нарушение требований охраны труда. Основы электробезопасности.	
	В том числе практических занятий	
	Изучение Типовой инструкции по охране труда для слесарей по ремонту подвижного состава	
	Изучение приказа охране труда и производственной санитарии при ремонте подвижного состава	
	Семинар.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите.	
Семинар		
Промежуточная аттестация:		
5 семестр – дифференцированный зачет		
Учебная практика по освоению профессии «Слесарь по ремонту подвижного состава» (186 часов)		
Виды работ:		
Слесарные работы (измерение, плоскостная разметка, резание, опилование, сверление, нарезание резьбы, рубка, гибка, клепка, притирка, шлифовка, изготовление деталей по 12-14 квалитетам, разборка и сборка простых узлов).		
Обработка металлов на токарном станке. Обработка металлов на фрезерном и строгальном станках.		
Электросварочные работы (наплавка валиков и сварка пластин при различных положениях шва).		
Электромонтажные работы (разделка, сращивание, монтаж проводов; монтаж и разделка кабелей; заземление; паяние и лужение; монтаж		
Сварочные работы.		
Участие в проверке, регулировке и испытании рабочих узлов машин и механизмов.		

Выполнение слесарно-ремонтных работ по 5-7-м классам точности по разборке, ремонту и сборке машин и механизмов с применением передовых методов труда Выполнение работ по замене узлов и деталей ремонтируемых вагонов с использованием универсальных и специальных приспособлений, контрольноизмерительного инструмента в соответствии с техническими условиями на регулировку и испытание отдельных механизмов.	
Промежуточная аттестация: 5 семестр – дифференцированный зачет	
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю (18 часов)	
Всего: 370 часов	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

1) Кабинет: Конструкция подвижного состава (зона под вид работ: Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава)

Основное оборудование:

- Проектор Mitsubishi –1шт
- Персональный компьютер IRU –1шт
- Монитор Benq –1шт
- Монитор Samsung –1шт
- Колонки Genius –1шт
- Свитч –1шт
- Принтер HP LaserJet p1566 –1шт
- VGA разветвитель –1шт

Стенды:

– Устройство и основные неисправности всасывающего и нагнетательного клапанов компрессора КТ 6;

- Автоматический выключатель АВ 8А;
- Машина постоянного тока;
- Машина переменного тока⁴
- Механизм сцепного устройства;
- Электрическая схема тепловоза ТЭМ 18 Д;
- Кран машиниста усл. № 326;
- Электромагнитный контактор КПП–113;
- Электромагнитный контактор МКИ–150Е;
- Электродвигатель ПЛ–072 г.;
- Электропневматический вентиль;
- Электропневматический контактор;
- Блок управления РТ–300/300А (БУ–13);
- Карданная муфта;
- Топливный насос высокого давления дизеля Д 50;
- Топливный насос высокого давления дизеля Д 100;
- Основные части топливного насоса высокого давления дизеля;
- Топливная форсунка дизеля Д 100;
- Выключатель автостопа 288–01;
- Гидравлический гаситель колебаний;
- Контроллер машиниста КВ–40;
- Токоприемник ТЛ–13У–01;
- Аккумуляторная батарея;

- Схема работы контроллера машиниста усл. № 394;
- Поточная линия по ремонту бесчелюстных тележек;
- Поточная линия по ремонту тяговых электродвигателей;
- Поточная линия по ремонту цилиндрических втулок.

Наглядные пособия:

- Макет колесной пары с челюстной буксой;
- Макет колесной пары с зубчатым колесом;
- Буксовый подшипник;
- Быстродействующий выключатель;
- Макет редуктора тепловоза ТЭМ–3;
- Токоприемник вагона метрополитена;
- Макет гидротрансформатора;
- Действующий макет электродомкрата.

Плакаты:

- Комплект плакатов по общему виду локомотивов – 6 штук;
- Комплект плакатов по устройству механического и электрического оборудования локомотивов – 14 штук.

Программно–техническое обеспечение

Сетевые возможности:

- Подключение к локальной сети
- Доступ к интернету
- Мультимедийные материалы
- Специализированное ПО

Учебная инфраструктура

- Организация пространства:
- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

2) Кабинет информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности (зона под вид работ: Освоение навыков разработки технологических процессов на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава)

Основное компьютерное оборудование:

- АРМ преподавателя – 1 шт.
- АРМ студента – 12 шт.
- МФУ HP LaserJet 5200 – 1 шт.
- Телевизор с плоским экраном – 1 шт.

Наглядные пособия:

- Набор плакатов – комплект
- Учебные стенды
- Наглядные пособия

Программно–сетевое обеспечение:

- Подключение к локальной сети и интернету
- Специализированное программное обеспечение
- Мультимедийные возможности для демонстрации учебных материалов

Учебная инфраструктура:

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы создан библиотечный фонд, который имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Даровской, Г.В. Технология производства и ремонта подвижного состава. Технология ремонта грузовых вагонов: / Г. В. Даровской, В. Ф. Криворудченко. — Ростов-на-Дону : РГУПС, 2019. — 368 с. — 978-5-88814-906-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1214/253870/> (дата обращения 14.04.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Быков, Б. В. Технология ремонта вагонов: учебник для СПО/ Б.В. Быков, В.Е. Пигарев. - Москва: Желдориздат, 2001. – 559 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <http://umczdt.ru/books/38/155722/> (дата обращения: 27.02.2025)

2. Кобаская, И.А. Технология ремонта подвижного состава : учеб. пособие / И.А. Кобаская . – Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 288 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <http://umczdt.ru/books/38/155711/> (дата обращения: 27.02.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Показатели результативности

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы контроля и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; – определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	– экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях; – оценка результатов выполнения практической работы; – защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно–графических работ); – дифференцированные зачеты по междисциплинарному курсу, производственной практике; – экзамен по модулю
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и	– обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации;	

интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– при выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – обучающийся осознано определяет и выстраивает траектории своего профессионального развития и самообразования; способен использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях – обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений. грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять	– обучающийся демонстрирует знание и понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – описывает значимость своей специальности; применяет стандарты антикоррупционного поведения, осознает возможные последствия его нарушения	

стандарты антикоррупционного поведения		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	– понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – ведёт здоровый образ жизни; – понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии; – проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы; – участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); – пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
ПК 4.1. Осуществлять подготовку к техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава	– демонстрация знаний принципов организации рабочего места, требований, предъявляемых к рабочей позиции, основных направлений повышения производительности труда на рабочем месте; – полнота и точность выполнения норм охраны труда; – выполнение требований к соблюдению трудовой и технологической дисциплины; – выполнение ремонта деталей и узлов подвижного состава; – изложение требований типовых технологических процессов;	

	– точность и грамотность чтения чертежей и схем	
ПК 4.2. Ремонтировать несложные детали железнодорожного подвижного состава	– демонстрация знаний принципов организации рабочего места, требований, предъявляемых к рабочей позиции, основных направлений повышения производительности труда на рабочем месте; – полнота и точность выполнения норм охраны труда; – выполнение подготовки станков к работе; – выполнение проверки работоспособности; – осуществление контроля за работой станков; – выбор оптимального режима управления системами; – применение противопожарных средств	
ПК 4.3. Осуществлять техническое обслуживание простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава	– обеспечивать безопасность движения подвижного состава.	
ПК 4.4. Ремонтировать простые узлы и детали железнодорожного подвижного состава	– обеспечивать безопасность движения подвижного состава.	

4.2. Контрольно-оценочные средства по профессиональному модулю (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.

Приложение 1.2.5
к ОПОП по специальности
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.05 ОСВОЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ 17.001 ОСМОТРИЩИК–РЕМОНТНИК
ВАГОНОВ, ОСМОТРИЩИК ВАГОНОВ»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 23.02.06 Техническая
эксплуатация подвижного состава железных
дорог
Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ М.В. Багатурия

Протокол № 10
от «22» мая 2025 г.

Разработчики: преподаватели МКТ РУТ (МИИТ) Багатурия М.В., Смолина Н.В.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. Общая характеристика</u>	504
<u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</u> ..	504
<u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</u>	504
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	513
<u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u>	513
<u>2.2. Структура профессионального модуля</u>	513
<u>2.3. Содержание профессионального модуля</u>	513
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	517
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	517
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	518
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	522

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.05 ОСВОЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ 17.001 ОСМОТРИЦИК–РЕМОНТНИК ВАГОНОВ,
ОСМОТРИЦИК ВАГОНОВ»**

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «выполнение работ по профессии 17.001 «Осмотрщик–ремонтник вагонов».

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- анализировать техническое состояние вагонов - выбирать оптимальные методы ремонта и обслуживания - принимать решения в нестандартных ситуациях	- технические характеристики вагонов различных типов - методы диагностики неисправностей - нормативные документы по ремонту и обслуживанию	-
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- работать с электронными базами данных вагонного парка - использовать диагностическое оборудование - анализировать техническую документацию	- принципы работы автоматизированных систем учета - методы обработки технической информации - правила ведения электронной документации	-
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- составлять план профессионального роста - рассчитывать экономическую эффективность ремонтных работ	- основы трудового законодательства - принципы бережливого производства - методы расчета себестоимости ремонта	-
ОК 04.	- организовывать работу	- принципы командной	-

Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	бригады - координировать действия с другими службами	работы - методы распределения обязанностей - правила делового общения	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- составлять отчеты о техническом состоянии вагонов - проводить инструктажи по технике безопасности	- правила оформления технической документации - нормы деловой переписки - основы профессиональной терминологии	-
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- соблюдать профессиональную этику - противостоять нарушениям технологических процессов	- основы антикоррупционного законодательства - принципы толерантности в коллективе - традиции железнодорожного транспорта	-
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- утилизировать отходы производства - действовать при авариях с опасными грузами	- экологические нормы при ремонте вагонов - правила техники безопасности при ЧС - принципы ресурсосбережения	-
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в	- соблюдать режим труда и отдыха - применять методы профилактики	- основы производственной санитарии - нормы физической нагрузки	-

процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	профессиональных заболеваний	- приемы безопасного выполнения работ	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- читать технические инструкции на иностранном языке - заполнять формуляры вагонов	- основные технические термины на иностранном языке - правила оформления паспортов оборудования - международные стандарты обозначений	-
ПК 5.1 Осуществлять техническое обслуживание грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении при наличии средств диагностики коммерческих неисправностей на ходу поезда, безотцепочный ремонт вагонов	– определять дефекты кузовов, узлов рамы, ходовых частей, автосцепных устройств, тормозов и рычажных передач с авторегуляторами, буксовых узлов с подшипниками качения, редукторно–карданных приводов, холодильных установок, полов, крыш крытых и изотермических вагонов; – определять и устранять нарушения в размещении и креплении груза в грузовых вагонах и контейнерах в составе поезда при безотцепочном ремонте узлов, приборов вагонов; – оценивать состояние измерительного инструмента, шаблонов при техническом обслуживании грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочном ремонте узлов, приборов вагонов; – пользоваться измерительным инструментом, шаблонами при техническом	– нормативно–технические и руководящие документы по техническому обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, при безотцепочном ремонте вагонов в части, регламентирующей выполнение работ; – нормативно–технические и руководящие документы по сохранности вагонного парка в части, регламентирующей выполнение работ; – нормативно–технические и руководящие документы по осмотру вагонов на междорожных стыковых и передаточных, межгосударственных передаточных и пограничных железнодорожных станциях в части, регламентирующей выполнение работ; – устройство грузовых вагонов и контейнеров; – правила размещения и крепления груза в вагонах;	– ознакомление с заданием по техническому обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочному ремонту вагонов; – ограждение поезда (состава) щитами при техническом обслуживании грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочном ремонте вагонов при отсутствии автоматизированного централизованного ограждения; – техническое обслуживание грузовых вагонов (включая вагоны, груженые опасным грузом) с устранением неисправностей в

	обслуживании грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочном ремонте узлов, приборов вагонов; – пользоваться специальными средствами связи при техническом обслуживании грузовых вагонов и контейнеров с выявлением и устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочном ремонте узлов, приборов вагонов – пользоваться автоматизированными системами при коммерческом осмотре вагонов в составе поезда оформлять первичные формы учета по техническому обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров с выявлением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочному ремонту узлов, приборов вагонов с применением электронной подписи	– перечень неисправностей и нарушений при размещении и креплении груза в вагонах; – габариты подвижного состава; – технологический процесс работы пунктов технического обслуживания; железнодорожной станции в части, регламентирующей выполнение работ – технологический процесс коммерческого осмотра вагонов в составе поезда; – расположение негабаритных мест, электрифицированных участков железнодорожной станции и обесточенных участков, предназначенных для проведения коммерческого осмотра вагонов в составе поезда; – правила пользования измерительными приборами, инструментом и приспособлениями; – устройство самоходных машин и универсальных установок; – способы предупреждения и устранения неисправностей; – правила ограждения поезда; – правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение работ; – технология использования электронной подписи	коммерческом отношении; – безотцепочный ремонт кузовов, узлов рамы, ходовых частей, автосцепных устройств, тормозов и рычажных передач с авторегуляторами, буксовых узлов с подшипниками качения, редукторно–карданных приводов, холодильных установок, полов, крыш крытых и изотермических вагонов; – ремонт грузовых вагонов всех типов с использованием универсальных установок и самоходных машин; – проведение технического осмотра контейнеров; – ремонт контейнеров, погруженных на вагоны; – проверка контейнеров на герметичность, обеспечивающую сохранность груза; – устранение выявленных неисправностей грузовых вагонов и контейнеров; – оформление первичных форм учета по техническому обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров с
--	---	--	--

		при оформлении первичных форм учета по техническому обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочному ремонту узлов, приборов вагонов в системах электронного документооборота или безбумажных технологий; – особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана с движением поездов, в части, регламентирующей выполнение работ; – правила применения средств индивидуальной защиты; – требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ; – требования, предъявляемые к рациональной организации труда; – требования охраны труда, безопасности при нахождении на железнодорожных путях, пожарной безопасности и электробезопасности в части, регламентирующей выполнение работ	устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочному ремонту узлов, приборов вагонов в системах электронного документооборота или безбумажных технологий; внесение данных о техническом обслуживании грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочном ремонте вагонов в автоматизированных системах с помощью мобильного электронного устройств
ПК 5.2. Подготовка к отцепке грузовых вагонов в	– передвигаться по путям железнодорожной станции в соответствии с	– нормативно–технические и руководящие документы по техническому	– доведение до сведения руководителя смены информации

ремонт, сдача в ремонт контейнеров	локальными нормативными актами; – пользоваться специальными средствами связи; – работать с сигнальными дисками, обозначающими хвост поезда; – оформлять документацию на поврежденные грузовые вагоны с применением электронной подписи пользоваться автоматизированными системами	обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров; – нормативно–технические и руководящие документы по сохранности вагонного парка в части, регламентирующей выполнение работ – устройство грузовых вагонов и контейнеров; – правила размещения и крепления груза в вагонах; – перечень неисправностей и нарушений при размещении и креплении груза в вагонах; – габариты подвижного состава; – технологический процесс работы пунктов технического обслуживания железнодорожной станции в части, регламентирующей выполнение работ; – порядок отправления порожних контейнеров; – правила оформления технической документации; – порядок использования электронной подписи при оформлении технической документации и актов по организации работы по отцепке грузовых вагонов в ремонт, сдаче в ремонт контейнеров в системах электронного документооборота или безбумажных технологий; – правила работы с сигнальными дисками, обозначающими хвост поезда;	о необходимости отцепки грузовых вагонов от состава в ремонт; – оповещение оператора по обслуживанию и ремонту вагонов и контейнеров об объеме ремонта грузовых вагонов; – оповещение представителей смежных подразделений о наличии поврежденных контейнеров, требующих ремонта; – оформление технической документации на поврежденные грузовые вагоны и контейнеры с передачей дежурному по железнодорожной станции, оператору по обслуживанию и ремонту вагонов и контейнеров для отцепки вагона с неисправным контейнером от состава; – внесение данных – о необходимости отцепки вагонов в автоматизированные системы с помощью мобильного электронного устройства; – передача информации о технической готовности поезда и отдельных грузовых вагонов;
---	--	---	--

		– правила применения средств индивидуальной защиты; – требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ; – требования охраны труда, безопасности при нахождении на железнодорожных путях, пожарной безопасности и электробезопасности в части, регламентирующей выполнение работ	составление технических актов на поврежденные и исключаемые из инвентаря грузовые вагоны и контейнеры
ПК 5.3. Организация работы при техническом обслуживании грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в техническом и коммерческом отношении при наличии средств диагностики коммерческих неисправностей на ходу поезда, безотцепочном ремонте вагонов	– принимать решения при нарушениях требований нормативно-технической документации по техническому обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочному ремонту вагонов; – оценивать состояние измерительного инструмента, шаблонов при техническом обслуживании грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочном ремонте вагонов; – пользоваться автоматизированными системами при коммерческом осмотре вагонов в составе поезда; – пользоваться специальными средствами связи при техническом обслуживании грузовых вагонов и контейнеров с	– нормативно-технические и руководящие документы по техническому обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочному ремонту вагонов; – нормативно-технические и руководящие документы по сохранности вагонного парка в части, регламентирующей выполнение работ; – нормативно-технические и руководящие документы по осмотру вагонов на междорожных стыковых и передаточных, межгосударственных передаточных и пограничных железнодорожных станциях в части, регламентирующей выполнение работ; – правила размещения и крепления груза в вагонах; – перечень неисправностей и	– ознакомление с заданием по техническому обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочному ремонту вагонов; – расстановка осмотровиков-ремонтников вагонов по рабочим местам; – проведение инструктажа по охране труда; – доведение до осмотровиков-ремонтников вагонов задания по техническому обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочному ремонту вагонов; – контроль выполнения задания по техническому

	выявлением и устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочном ремонте узлов, приборов вагонов; – оказывать необходимую помощь в освоении осмотровщиками–ремонтниками вагонов работы по техническому обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочному ремонту вагонов; – формировать условия, обеспечивающие повышение профессионального мастерства, культурно–технического и общеобразовательного уровня работников; – применять методику организации и поддержания порядка на рабочих местах по системе 5С; оформлять техническую документацию по техническому обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочному ремонту вагонов с применением электронной подписи	нарушений при размещении и креплении груза в вагонах; – габариты подвижного состава; – технологический процесс работы пунктов технического обслуживания железнодорожной станции в части, регламентирующей выполнение работ; – технологический процесс коммерческого осмотра вагонов в составе поезда и устранения коммерческих неисправностей при техническом обслуживании грузовых вагонов и контейнеров; – расположение негабаритных мест, электрифицированных участков железнодорожной станции и обесточенных участков, предназначенных для проведения коммерческого осмотра вагонов в составе поезда; – порядок приема, составления и передачи информационных сообщений по коммерческому осмотру вагонов; – правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение работ; – технология использования электронной подписи при оформлении технической документации по техническому обслуживанию грузовых	обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочному ремонту узлов, приборов вагонов; ведение технической документации по техническому обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров с выявлением и устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочному ремонту вагонов
--	---	--	--

		вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочному ремонту вагонов в системах электронного документооборота или безбумажных технологий; – особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана с движением поездов, в части, регламентирующей выполнение работ; – трудовое законодательство Российской Федерации в объеме, необходимом для выполнения работ; – концепция применения технологий бережливого производства; – правила организации разработки и реализации проектов бережливого производства; – правила и нормы деловой этики; – правила применения средств индивидуальной защиты; – требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ; – требования, предъявляемые к рациональной организации труда; – требования охраны труда, безопасности при	
--	--	---	--

		нахождении на железнодорожных путях, пожарной безопасности и электробезопасности в части, регламентирующей выполнение работ	
--	--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В форме практ. подготовки
Учебные занятия	112	34
Самостоятельная работа	32	-
Практика, в т.ч.:		
учебная	48	48
производственная	144	144
Промежуточная аттестация	18	-
Всего	354	226

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовой проект	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01. – 09., ПК 5.1. – 5.3.	МДК.05.01 Технология выполнения работ по техническому обслуживанию и коммерческому осмотру вагонов	144	34	112	112	–	32	-	-
ОК 01. – 09., ПК 5.1. – 5.3.	Учебная практика	48	48	-	-			48	
	Производственная практика	144	144	-	-			-	144
	Промежуточная аттестация	18	-	-	-			-	-
	Всего:	354	226	112	112	–	32	48	144

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятия	Код ОК, ПК
Раздел 1. Организация и выполнение работ по профессии Осмотрщик–ремонтник вагонов		
МДК.05.01 Технология выполнения работ по техническому обслуживанию и коммерческому осмотру вагонов		
Тема 1. 1 Техническое обслуживание и безотцепочный ремонт вагонов	Содержание	ОК 01. – 09., ПК 5.1. – 5.3.
	Общие сведения о вагонах и контейнерах. Допуски и технические измерения. Общие сведения о вагонах и контейнерах. Техническое обслуживание и ремонт грузовых и пассажирских вагонов. Подготовка деталей, узлов, агрегатов к ремонту. Способы очистки сборочных единиц и деталей вагонов. Технология очистки и применяемое оборудование. Износы и повреждения деталей и узлов вагонов. Виды и причины возникновения износов деталей, узлов и установок вагонов, методы снижения и предупреждения, способы определения в эксплуатации. Технология восстановления деталей вагонов. Основные способы соединения, восстановления и упрочнения деталей, устранение трещин, метод градаций. Безопасность движения. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации Специализированные вагоны грузового парка. Требования охраны труда при производстве работ.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций. Оформление графических и текстовых документы. Оформление отчетов практических занятий. Тематика индивидуальных заданий: Изучение технической документации.	
Тема 5.2. Организация работы при техническом обслуживании вагонов	Содержание Организация работы пунктов технического обслуживания вагонов и контейнеров. Классификация, размещение пунктов технического обслуживания. Характеристика и разряды работ осмотрщиков–ремонтников вагонов. Особенности технического обслуживания вагонов на ПТО. Технология осмотра вагонов с пролазкой по позициям. Техническое обслуживание на ПТО сортировочной станции с отдельными парками. Средства контроля и технического диагностирования вагонов в эксплуатации. Механизация работ по ремонту вагонов. Организация текущего ремонта вагонов. Оснащение и организация работ в ПТО. Порядок обслуживания вагонов с	ОК 01. – 09., ПК 5.1. – 5.3.

	опасными грузами. Порядок действий при возникновении аварийных ситуаций с опасными грузами. Порядок технического обслуживания вагонов. Общие сведения об износе узлов и деталей, виды ремонта и технического обслуживания вагонов. Общие сведения об износе и повреждениях деталей. Системы ремонта вагонов. Техническое обслуживания составов и экипировка пассажирских вагонов. Организация работы при техническом осмотре контейнеров В том числе практических занятий Организация осмотра вагона с пролазкой по позициям Проведение инструктажа по охране труда. Расстановка осмотровиков–ремонтников вагонов по рабочим местам. Доведение до работников смены задания. Анализа предыдущего дежурства. Проверка наличия средств измерений, исправного инструмента и принадлежностей общего пользования на ПТО. Ведение установленной технической документации. Организация и порядок осмотра вагона при техническом обслуживании (проверка средств измерений, исправного инструмента и принадлежностей общего пользования, расстановка работников). В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической и нормативной документации. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций. Оформление графических и текстовых документы Оформление отчетов практических занятий.	
	Содержание Оформление технической документации на поврежденные вагоны и контейнеры. Контроль за сохранностью вагонов и контейнеров на сортировочных станциях. Передача информации о технической готовности поезда и отдельных вагонов В том числе практических занятий Заполнение учетных и отчетных форм вагонного хозяйства (форм: ВУ–15, ВУ–23М, ВУ–25М, ВУ–26М, ВУ–36М). Передача информации о технической готовности поезда и отдельных вагонов. Оформление технической документации на поврежденный подвижной состав и передача информации о технической готовности поезда и вагонов. В том числе самостоятельная работа обучающихся Оформление технической документации на поврежденные вагоны и контейнеры. Контроль за	
Тема 1.3 Отцепка вагонов в ремонт		ОК 01. – 09., ПК 5.1. – 5.3.

	сохранностью вагонов и контейнеров на сортировочных станциях. Передача информации о технической готовности поезда и отдельных вагонов	
Семинар		
Промежуточная аттестация: 5 семестр – оценка по итогам текущей успеваемости; 6 семестр – дифференцированный зачет		
Учебная практика по техническому обслуживанию и ремонту вагонов (учебный полигон) Виды работ: Ознакомление с заданием по техническому осмотру и техническому обслуживанию вагонов; Ограждение поезда (состава) щитами при техническом осмотре и техническом обслуживании вагонов и контейнеров; Навешивание и снятие сигнальных дисков, обозначающих хвост поезда; Определение дефектов в ходовых частях, кузове, узлах и деталях вагонов; Оформление первичных форм учета по техническому осмотру и техническому обслуживанию вагонов в системах электронного документооборота или безбумажных технологий; Оповещение оператора по обслуживанию и ремонту вагонов и контейнеров об объеме ремонта вагонов Обнаружение неисправностей и повреждений вагонов.		ОК 01. – 09., ПК 5.1. – 5.3.
Промежуточная аттестация: 5 семестр – дифференцированный зачет		
Производственная практика по технологии выполнения работ по техническому обслуживанию и коммерческому осмотру вагонов Виды работ: Ознакомление с заданием по техническому осмотру и техническому обслуживанию вагонов; Ограждение поезда (состава) щитами при техническом осмотре и техническом обслуживании вагонов и контейнеров; Навешивание и снятие сигнальных дисков, обозначающих хвост поезда; Выявление неисправностей, угрожающих безопасности движения поездов, сохранности подвижного состава; Нанесение меловой разметки на технически неисправные вагоны для последующего безотцепочного ремонта; Устранение выявленных неисправностей вагонов и контейнеров; Внесение данных о выявленных неисправностях в автоматизированную систему с помощью мобильного электронного устройства; Оформление форм учета по техническому осмотру и техническому обслуживанию вагонов в системах электронного документооборота или безбумажных технологий; Доведение до сведения руководителя смены информации о необходимости отцепки вагонов от состава в ремонт; Оповещение оператора по обслуживанию и ремонту вагонов и контейнеров об объеме ремонта вагонов; Оповещение представителей смежных подразделений о наличии поврежденных контейнеров, требующих ремонта;		ОК 01. – 09., ПК 5.1. – 5.3.

Оформление уведомлений о повреждении вагонов для отцепки от состава с передачей дежурному по железнодорожной станции и оператору по обслуживанию и ремонту вагонов и контейнеров; Оформление актов на вагоны, требующие ремонта; Оформление технической документации на поврежденные грузовые вагоны и контейнеры с передачей дежурному по железнодорожной станции, оператору по обслуживанию и ремонту вагонов и контейнеров для отцепки вагона с неисправным контейнером от состава; Внесение данных о необходимости отцепки вагонов в автоматизированные системы с помощью мобильного электронного устройства; Передача информации о технической готовности поезда и отдельных грузовых вагонов; Составление технических актов на поврежденные и исключаемые из инвентаря грузовые вагоны и контейнеры; Техническое обслуживание грузовых вагонов (включая вагоны, груженные опасным грузом) с устранением неисправностей в коммерческом отношении; Безотцепочный ремонт кузовов, узлов рамы, ходовых частей, автосцепных устройств, тормозов и рычажных передач с авторегуляторами, буксовых узлов с подшипниками качения, редукторно–карданных приводов, холодильных установок, полов, крыш крытых и изотермических вагонов; Ремонт грузовых вагонов всех типов с использованием универсальных установок и самоходных машин; Технический осмотр контейнеров; Ремонт контейнеров, погруженных на вагоны; Проверка контейнеров на герметичность, обеспечивающую сохранность груза; Внесение данных о техническом обслуживании грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочном ремонте вагонов в автоматизированные системы с помощью мобильного электронного устройства	
Промежуточная аттестация:	
6 семестр – дифференцированный зачет	
Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю (18 часов)	
Всего: 354 часа	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

1) 1302 Кабинет: Конструкция подвижного состава (зона под вид работ: Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава), Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности (зона под вид работ: Освоение навыков разработки технологических процессов на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП–П.

Основное оборудование:

- Проектор Mitsubishi –1шт
- Персональный компьютер IRU –1шт
- Монитор Benq –1шт
- Монитор Samsung –1шт
- Колонки Genius –1шт
- Свитч –1шт

- Принтер HP LaserJet p1566 –1шт
- VGA разветвитель –1шт

Стенды:

- Устройство и основные неисправности всасывающего и нагнетательного клапанов компрессора КТ 6;
- Автоматический выключатель АВ 8А;
- Машина постоянного тока;
- Машина переменного тока⁴
- Механизм сцепного устройства;
- Электрическая схема тепловоза ТЭМ 18 Д;
- Кран машиниста усл. № 326;
- Электромагнитный контактор КПП–113;
- Электромагнитный контактор МКИ–150Е;
- Электродвигатель ПЛ–072 г.;
- Электропневматический вентиль;
- Электропневматический контактор;
- Блок управления РТ–300/300А (БУ–13);
- Карданная муфта;
- Топливный насос высокого давления дизеля Д 50;
- Топливный насос высокого давления дизеля Д 100;
- Основные части топливного насоса высокого давления дизеля;
- Топливная форсунка дизеля Д 100;
- Выключатель автостопа 288–01;
- Гидравлический гаситель колебаний;
- Контроллер машиниста КВ–40;
- Токоприемник ТЛ–13У–01;
- Аккумуляторная батарея;
- Схема работы контроллера машиниста усл. № 394;
- Поточная линия по ремонту бесчелюстных тележек;
- Поточная линия по ремонту тяговых электродвигателей;
- Поточная линия по ремонту цилиндрических втулок.

Наглядные пособия:

- Макет колесной пары с челюстной буксой;
- Макет колесной пары с зубчатым колесом;
- Буксовый подшипник;
- Быстродействующий выключатель;
- Макет редуктора тепловоза ТЭМ–3;
- Токоприемник вагона метрополитена;
- Макет гидротрансформатора;
- Действующий макет электродомкрата.

Плакаты:

- Комплект плакатов по общему виду локомотивов – 6 штук;
- Комплект плакатов по устройству механического и электрического оборудования локомотивов –14 штук.

Программно–техническое обеспечение

Сетевые возможности:

- Подключение к локальной сети
- Доступ к интернету
- Мультимедийные материалы
- Специализированное ПО

Учебная инфраструктура

- Организация пространства:
- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

2) 1319 Кабинет информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности (зона под вид работ: Освоение навыков разработки технологических процессов на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава)

Основное компьютерное оборудование:

- АРМ преподавателя – 1 шт.
- АРМ студента – 12 шт.
- МФУ HP LaserJet 5200 – 1 шт.
- Телевизор с плоским экраном – 1 шт.

Наглядные пособия:

- Набор плакатов – комплект
- Учебные стенды
- Наглядные пособия

Программно–сетевое обеспечение:

- Подключение к локальной сети и интернету
- Специализированное программное обеспечение
- Мультимедийные возможности для демонстрации учебных материалов

Учебная инфраструктура:

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3) Кабинет конструкции подвижного состава (зона под вид работ: Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава) Лаборатория автоматических тормозов подвижного состава (зона под вид работ: Изучение конструкции деталей и узлов, режимов и основных характеристик пневматической тормозной системы локомотива (вагона))

Основное оборудование:

- Ноутбук HP – 1 шт
- Телевизор BVK – 1 шт
- Принтер HP LaserJet p1505 – 1 шт

Натурные образцы:

- Разрез крана машиниста 395;
- Разрез крана вспомогательного тормоза локомотива 254;
- Разрез электропневматического клапана автостопа ЭПК–150;

- Разрез электровоздухораспределителя 305–000;
- Разрез воздухораспределителя 292;
- Разрез воздухораспределителя 270;
- Разрез тормозного цилиндра;
- Регуляторы давления АК–11Б и ЗРД;
- Реле давления 304;
- Воздухораспределитель грузового типа 483
- Серия их 44 плакатов – Автоматические тормоза;
- Компрессор КТ66;
- Компрессор К–2lok;
- Компрессор ВУЗ–5/10–1450;
- Мотор–компрессор ЭК–7В;
- Регулятор давления АК–11Б;
- Регулятор давления ЗРД;
- Регулятор давления ТСП–2В;
- Кран вспомогательного тормоза локомотива 254;
- Кран машиниста 394.000–2 (395.000–4, 395.000–5);
- Блокировочное устройство 367;
- Редукционный клапан 348;
- Воздухораспределитель пассажирского типа 292–001;
- Воздухораспределитель грузового типа 483–001;
- Воздухораспределитель КЕС;
- Устройство для контроля тормозной магистрали грузовых поездов (пневмоэлектрический датчик 418);
- Тормозной цилиндр 118–Б;
- Тормозной цилиндр 502–Б;
- Автоматический регулятор режимов торможения 265;
- Реле ДАКО–LR;
- Пневматическое реле давления 304;
- Реле давления (пневматические выключатели управления ПВУ–2 и ПВУ–4, электроблокировочный клапан КЕ–44, Э–104Б, реле давления 304–002);
- Схема дублированного питания ЭПТ;
- Схемы ЭПТ пассажирских поездов и его основных блоков;
- Электропневматический клапан ЭПК–150;
- Противоюзное устройство;
- Дисковый тормоз;
- Тормозная рычажная передача электровоза ЧС4Т;
- Тормозная рычажная система электровоза ВЛ80;
- Тормозная передача моторных вагонов с авторегулятором;
- Авторегулятор ТРП 574–Б;
- Авторегулятор РВЗ;
- Краны (экстренного торможения, комбинированный, трёхходовой);
- Схема прямодействующего тормоза;
- Схема автоматического непрямодействующего тормоза;
- Расположение тормозного оборудования на грузовом вагоне;
- Тормозная рычажная передача пассажирского вагона;
- Тормозная рычажная передача четырёхосного грузового вагона;
- Клапаны (ЗМД, 155А, ЗПК, Э175);

- Соединительный рукав 369А;
- Устройства электропневматического тормоза пассажирского локомотива и вагона;
- Магнитно–рельсовый тормоз для высокоскоростных поездов;
- Нормы единого наименьшего тормозного нажатия колодок;
- Нормы допускаемого минимального тормозного нажатия.

Наглядные пособия:

Пневматические схемы (раздаточный материал)

- Схема тормозного оборудования электровоза ЧС2Т;
- Схема тормозного оборудования электровоза ЧС7;
- Пневматическая схема электровоза 2ЭС5К;
- Пневматическая схема электровоза ЭП10;
- Пневматическая схема электропоезда ЭД2Т;
- Рельсового автобуса РА1;
- Схема пневматической системы рельсового автобуса РА2;
- Схема тормозного оборудования тепловоза 2М62;
- Схема тормозного оборудования тепловоза 2ТЭ116;
- Схема тормозного оборудования тепловоза ЧМЭЗ.

Программно–техническое обеспечение

Сетевые возможности:

- Подключение к локальной сети
- Доступ к интернету
- Мультимедийные материалы
- Специализированное ПО

Учебная инфраструктура

Организация пространства:

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя.

4) Учебный полигон:

Натурные образцы:

- Боковина Тележки 18–100 С Дефектами;
- Надрессорная Балка Тележки 18–100 С Дефектами;
- Пассажирская Тележка Квз–5 С Дефектами;
- Грузовая Тележка 18–100 С Дефектами;
- Колесные Пары Ру1 И Ру1ш С Дефектами;
- Крытый Грузовой Вагон С Дефектами И Износами;
- Моторная Тележка Электропоезда Эр2;
- Тепловоз Марки М62;
- Электровоз Марки ВЛ–10;
- Дрезина.

5) Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы создан библиотечный фонд, который имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Королева, И.В. Техническая документация вагонного хозяйства: учебное пособие / И. В. Королева. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. — 224 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/1029/280587/> (дата обращения: 27.02.2025).

2. Королева, И.В. Техническая документация вагонного хозяйства: учебное пособие / И. В. Королева. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. — 224 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/1029/280587/> (дата обращения: 27.02.2025).

3. Кобаская, И.А. Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса : учеб. пособие / И.А. Кобаская . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно–методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 288 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/38/18711/> (дата обращения: 27.02.2025).

4. Кобаская, И.А. Технология ремонта подвижного состава: учеб. пособие / И.А. Кобаская . – Москва : ФГБОУ «Учебно–методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 288 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <http://umczdt.ru/books/38/155711/> (дата обращения: 27.02.2025).

5. Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса : учебник / Н.Ю. Кошелева, Е.В. Княжеченко, И.Н. Моисеенко, А.С. Шишлова . – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно–методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 262 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/38/225482/> (дата обращения: 27.02.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Показатели результативности

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы контроля и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; – определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	– экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях; – оценка результатов выполнения практической работы; – защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно–графических
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и	– обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска	

интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	работ); – дифференцированные зачеты по междисциплинарному курсу, производственной практике; – экзамен по модулю
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– при выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – обучающийся осознано определяет и выстраивает траектории своего профессионального развития и самообразования; - способен использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях – обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений. - грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты	– обучающийся демонстрирует знание и понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – описывает значимость своей специальности; - применяет стандарты антикоррупционного поведения, осознает возможные последствия его нарушения	

антикоррупционного поведения		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	– понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – ведёт здоровый образ жизни; – понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии; – проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы; – участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); – пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
ПК 5.1. Осуществлять техническое обслуживание грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении при наличии средств диагностики коммерческих неисправностей на ходу поезда, безотцепочный ремонт вагонов	Обучающийся демонстрирует умения: – определять дефекты кузовов, узлов рамы, ходовых частей, автосцепных устройств, тормозов и рычажных передач с авторегуляторами, буксовых узлов с подшипниками качения, редукторно-карданных приводов, холодильных установок, полов, крыш крытых и изотермических вагонов; – определять и устранять нарушения в размещении и креплении груза в грузовых вагонах и контейнерах в составе поезда при безотцепочном ремонте узлов, приборов вагонов; – оценивать состояние измерительного инструмента, шаблонов при техническом обслуживании грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом	

	отношении, безотцепочном ремонте узлов, приборов вагонов; – пользоваться измерительным инструментом, шаблонами при техническом обслуживании грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочном ремонте узлов, приборов вагонов; – пользоваться специальными средствами связи при техническом обслуживании грузовых вагонов и контейнеров с выявлением и устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочном ремонте узлов, приборов вагонов; – пользоваться автоматизированными системами при коммерческом осмотре вагонов в составе поезда; – оформлять первичные формы учета по техническому обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров с выявлением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочному ремонту узлов, приборов вагонов с применением электронной подписи. Обучающийся демонстрирует знания: – нормативно-технические и руководящие документы по техническому обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, при безотцепочном ремонте вагонов в части, регламентирующей выполнение работ; – нормативно-технические и руководящие документы по сохранности вагонного парка в части, регламентирующей выполнение работ; – нормативно-технические и руководящие документы по осмотру вагонов на междорожных стыковых и передаточных, межгосударственных передаточных и пограничных железнодорожных станциях в части, регламентирующей выполнение работ; – устройство грузовых вагонов и контейнеров; – правила размещения и крепления груза в вагонах; – перечень неисправностей и нарушений при размещении и креплении груза в вагонах; – габариты подвижного состава; – технологический процесс работы пунктов технического обслуживания; железнодорожной станции в части, регламентирующей выполнение работ – технологический процесс коммерческого осмотра вагонов в составе поезда; – расположение негабаритных мест, электрифицированных участков железнодорожной станции и обесточенных участков, предназначенных для проведения коммерческого осмотра вагонов в составе поезда;	
--	---	--

	– правила пользования измерительными приборами, инструментом и приспособлениями; – устройство самоходных машин и универсальных установок; – способы предупреждения и устранения неисправностей; – правила ограждения поезда; – правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение работ; – технология использования электронной подписи при оформлении первичных форм учета по техническому обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочному ремонту узлов, приборов вагонов в системах электронного документооборота или безбумажных технологий; – особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана с движением поездов, в части, регламентирующей выполнение работ; – правила применения средств индивидуальной защиты; – требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ; – требования, предъявляемые к рациональной организации труда; – требования охраны труда, безопасности при нахождении на железнодорожных путях, пожарной безопасности и электробезопасности в части, регламентирующей выполнение работ.	
ПК 5.2. Подготовка к отцепке грузовых вагонов в ремонт, сдача в ремонт контейнеров	Обучающийся демонстрирует умения: – передвигаться по путям железнодорожной станции в соответствии с локальными нормативными актами; – пользоваться специальными средствами связи; – работать с сигнальными дисками, обозначающими хвост поезда; – оформлять документацию на поврежденные грузовые вагоны с применением электронной подписи – пользоваться автоматизированными системами. Обучающийся демонстрирует знания: – нормативно-технические и руководящие документы по техническому обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров; – нормативно-технические и руководящие документы по сохранности вагонного парка в части, регламентирующей выполнение работ – устройство грузовых вагонов и контейнеров; – правила размещения и крепления груза в вагонах;	

	– перечень неисправностей и нарушений при размещении и креплении груза в вагонах; – габариты подвижного состава; – технологический процесс работы пунктов технического обслуживания железнодорожной станции в части, регламентирующей выполнение работ; – порядок отправления порожних контейнеров; – правила оформления технической документации; – порядок использования электронной подписи при оформлении технической документации и актов по организации работы по отцепке грузовых вагонов в ремонт, сдаче в ремонт контейнеров в системах электронного документооборота или безбумажных технологий; – правила работы с сигнальными дисками, обозначающими хвост поезда; – правила применения средств индивидуальной защиты; – требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ; – требования охраны труда, безопасности при нахождении на железнодорожных путях, пожарной безопасности и электробезопасности в части, регламентирующей выполнение работ.	
ПК 5.3. Организация работы при техническом обслуживании грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в техническом и коммерческом отношении при наличии средств диагностики коммерческих неисправностей на ходу поезда, безотцепочном ремонте вагонов	Обучающийся демонстрирует умения: – принимать решения при нарушениях требований нормативно-технической документации по техническому обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочному ремонту вагонов; – оценивать состояние измерительного инструмента, шаблонов при техническом обслуживании грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочном ремонте вагонов; – пользоваться автоматизированными системами при коммерческом осмотре вагонов в составе поезда; – пользоваться специальными средствами связи при техническом обслуживании грузовых вагонов и контейнеров с выявлением и устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочном ремонте узлов, приборов вагонов; – оказывать необходимую помощь в освоении осмотрщиками-ремонтниками вагонов работы по техническому обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочному ремонту вагонов; – формировать условия, обеспечивающие повышение профессионального мастерства,	

	культурно-технического и общеобразовательного уровня работников; – применять методику организации и поддержания порядка на рабочих местах по системе 5С; оформлять техническую документацию по техническому обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочному ремонту вагонов с применением электронной подписи. Обучающийся демонстрирует знания: – нормативно-технические и руководящие документы по техническому обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочному ремонту вагонов; – нормативно-технические и руководящие документы по сохранности вагонного парка в части, регламентирующей выполнение работ; – нормативно-технические и руководящие документы по осмотру вагонов на междорожных стыковых и передаточных, межгосударственных передаточных и пограничных железнодорожных станциях в части, регламентирующей выполнение работ; - правила размещения и крепления груза в вагонах; – перечень неисправностей и нарушений при размещении и креплении груза в вагонах; - габариты подвижного состава; – технологический процесс работы пунктов технического обслуживания железнодорожной станции в части, регламентирующей выполнение работ; – технологический процесс коммерческого осмотра вагонов в составе поезда и устранения коммерческих неисправностей при техническом обслуживании грузовых вагонов и контейнеров; – расположение негабаритных мест, электрифицированных участков железнодорожной станции и обесточенных участков, предназначенных для проведения коммерческого осмотра вагонов в составе поезда; – порядок приема, составления и передачи информационных сообщений по коммерческому осмотру вагонов; - правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение работ; – технология использования электронной подписи при оформлении технической документации по техническому обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочному ремонту	
--	--	--

	вагонов в системах электронного документооборота или безбумажных технологий; – особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана с движением поездов, в части, регламентирующей выполнение работ; – трудовое законодательство Российской Федерации в объеме, необходимом для выполнения работ; концепция применения технологий бережливого производства; – правила организации разработки и реализации проектов бережливого производства; – правила и нормы деловой этики; правила применения средств индивидуальной защиты; – требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ; – требования, предъявляемые к рациональной организации труда; – требования охраны труда, безопасности при нахождении на железнодорожных путях, пожарной безопасности и электробезопасности в части, регламентирующей выполнение работ.	
--	--	--

4.2. Контрольно-оценочные средства по профессиональному модулю (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляются на основании разработанных преподавателем и одобренных на заседаниях цикловых комиссий Московского колледжа транспорта фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и фондов оценочных средств промежуточной аттестации.