

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Российский университет транспорта»



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Специальность

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

**Квалификация выпускника
техник**

Дополнительная квалификация (и) выпускника

Слесарь по ремонту подвижного состава 3-го разряда

Осмотрщик-ремонтник вагонов

(при наличии)

на базе среднего общего образования

срок обучения: 2 года 10 месяцев

форма обучения: очная

УТВЕРЖДЕНО



Документ подписан
электронной подписью

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 189EF6530A4CF14856C132C2538D1DB6

Владелец: Марканич Татьяна Олеговна

Действителен с 10-06-2025 до 03-09-2026

2025 год

Лист согласования к ОПОП СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог:

Начальник Управления развития
профессионального образования

Г.А. Макеева

Директор Московского колледжа
транспорта

Н.Е. Разинкин

Настоящая основная профессиональная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, утвержденного Приказом Минпросвещения России от «30» января 2024 г. № 55.

ОП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

Разработчики образовательной программы

Группа разработчиков:

ФИО	Структурное подразделение, должность
Юшина О.Г.	Заместитель директора по учебно-методической работе
Стриков А.И.	Заместитель директора по учебно-производственной работе
Голда Е.В.	Заместитель директора по учебно-воспитательной работе
Шамрай О.В.	Заместитель начальника УМО, председатель ЦК общих гуманитарных учебных дисциплин
Воронова Д.А.	Методист, председатель ЦК физической культуры и безопасности жизнедеятельности
Багатурия М.В.	Председатель ЦК специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог
Хушит Е.В.	Председатель ЦК социально-экономических дисциплин
Тракич Н.В.	Председатель ЦК математических и общих естественно-научных учебных дисциплин
Поворотова Е.В.	Председатель ЦК специальностей 09.02.07 Информационные системы и программирование, 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)
Копейкина А.В.	Председатель ЦК специальностей 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), 38.02.03 Операционная деятельность в логистике
Хабибуллина Г.Ш.	Заведующий библиотекой

Руководитель группы:

ФИО	Структурное подразделение, должность
Сухарева Т.В.	Первый заместитель директора МКТ

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
1.1. Назначение образовательной программы.....	4
1.2. Нормативные документы.	4
1.3. Перечень сокращений	5
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы.....	6
2.1. Характеристика образовательной программы	6
2.2. Проектное обучение.....	9
2.3. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.....	9
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	10
3.1. Область профессиональной деятельности выпускников.....	10
3.2. Профессиональные стандарты.....	10
3.3. Осваиваемые виды деятельности.....	11
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	12
4.1. Общие компетенции	12
4.2. Профессиональные компетенции.....	18
4.3. Матрица компетенций выпускника.....	38
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы.....	44
5.1. Учебный план.....	44
5.2. Календарный учебный график.....	48
5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.....	49
5.4. Рабочая программа воспитания и примерный календарный план воспитательной работы	49
5.5. Практическая подготовка.....	49
5.6. Государственная итоговая аттестация	50
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	50
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	50
6.2. Кадровые условия реализации образовательной программы.....	64

Приложение 1. Рабочие программы учебных дисциплин, рабочие программы профессиональных модулей

Приложение 2. Рабочая программа воспитания

Приложение 3. Программа государственной итоговой аттестации

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение образовательной программы, реализуемой на базе СОО

Настоящая основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30 января 2024 г. № 55 (далее – ФГОС СПО), с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования, а также требований регионального рынка труда и работодателей АО «ФПК», ОАО «РЖД».

ОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

ОП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Минпросвещения России от 30 января 2024 г. № 55 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог»;

Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся»;

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (вместе с «СП 2.4.3648-20. Санитарные правила...»);

Приказ Минпросвещения России от 08.04.2021 № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказ Минпросвещения России от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 119 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

Приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932 «Об утверждении Перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий»;

Примерная основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;

Устав и иные локальные нормативные акты Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта» (далее – Университет).

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;
ДОТ – дистанционные образовательные технологии;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
МДК – междисциплинарный курс;
ОД – общеобразовательные дисциплины;
ОК – общие компетенции;
ОПЦ – общепрофессиональный цикл;
ОП СПО – основная профессиональная образовательная программа СПО;
ОТФ – обобщенная трудовая функция;
ПА – промежуточная аттестация;
ПК – профессиональные компетенции;
ПМ – профессиональный модуль;
ПМн – профессиональный модуль по направленности;
ПЦ – профессиональный цикл;
ПС – профессиональный стандарт;
СГ – социально-гуманитарный цикл;
ТФ – трудовая функция;
УД – учебная дисциплина;
УП – учебная практика;
УРПО – управление развития профессионального образования;
ПП – производственная практика;
ПДП – преддипломная практика;
ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
ЭО – электронное обучение.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

2.1. Характеристика (паспорт) образовательной программы

Параметр	Данные			
Код и наименование образовательной программы	23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог			
Предшествующий уровень образования	На базе СОО			
Срок реализации	2 года 10 месяцев			
Общий объем ОП СПО	4464 часов			
Форма обучения	очная			
Квалификация выпускника	В соответствии с ФГОС СПО	Дополнительная (за счет вариативной части ОП СПО), в том числе рабочая профессия		
	техник	18540 Слесарь по ремонту подвижного состава 3-го разряда 16275 Осмотрщик-ремонтник вагонов		
Виды деятельности по освоению профессии рабочих, должности служащих (при наличии)	17.025 Слесарь по осмотру, ремонту и техническому обслуживанию железнодорожного подвижного состава и перегрузочных машин 17.001 Осмотрщик-ремонтник вагонов, осмотрщик вагонов	Техническое обслуживание, ремонт и испытание железнодорожного подвижного состава и перегрузочных машин Техническое обслуживание и ремонт вагонов и контейнеров (всех наименований) для перевозки грузов железнодорожным транспортом (далее - контейнер) при эксплуатации		
Направленность	Транспортная отрасль			
Структура образовательной программы	Общий объем ОП			
	Структура	Объем, час.		Доля от ОП без учета ГИА, %
		Обязат. часть	Вариативная часть	
	СГ	478	46	12,3
	ОП	912	156	25,2
	Проф. цикл	1582	1074	62,5
	в т.ч. практика (УП и ПП)	738	378	26,3
	Преддипломная практика	-	-	-
	ГИА в форме государственного экзамена	216	-	-
	Практическая подготовка	1444	798	45,7
	Итого	3188	1276	100

Распределение вариативной части

1. Включение дополнительных курсов/дисциплин/модулей			
Наименование дополнительных курсов/дисциплин/модулей (цикл ОП, в который включается дисциплина)	Объем часов	Дополнительные квалификации/компетенции	Обоснование
СГ.05 Основы финансовой грамотности	46	-	Формирование у студентов навыков управления личными финансами, оценки экономических рисков и основ предпринимательской деятельности. Курс отвечает требованиям Национальной стратегии финансовой грамотности (ЦБ РФ) и потребностям работодателей в сотрудниках, способных анализировать экономическую эффективность решений.
ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	32	-	Подготовка специалистов, способных минимизировать экологический ущерб от деятельности железнодорожного транспорта в соответствии с ФЗ «Об охране окружающей среды» и Стандартами ISO 14001. Курс включает изучение методов снижения выбросов, утилизации отходов и «зеленых» технологий в отрасли.
ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности	44	-	Освоение современных IT-решений (CAD/CAM-системы, 1С, ERP-платформы) для автоматизации процессов диагностики, ремонта и управления вагонным парком.
ОП.12 Транспортная безопасность	48	ПК 5.1.	Изучение требований ФЗ «О транспортной безопасности», методов противодействия терроризму и кибератакам. Курс разработан с учетом рекомендаций РЖД и Минтранса по подготовке кадров для критической инфраструктуры.
ОП.13 Цифровое моделирование подвижного состава	32	ПК 5.1.	Практическое применение BIM-технологий и САПР (например, SolidWorks, AutoCAD) для проектирования узлов вагонов. Введен по запросу работодателя для подготовки кадров под задачи цифровой трансформации производства.
2. Увеличение часов на курсы/дисциплины/модули, представленные в ОП СПО			
Наименование обязательных дисциплин/курсов	Объем часов	Дополнительные квалификации/компетенции	Обоснование
МДК 01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт вагонов	90	-	Увеличение часов направлено на углубленное изучение современных материалов (композиты, антикоррозийные покрытия) и методов ремонта (наплавка, 3D-печать деталей).
МДК.01.02 Эксплуатация вагонов и обеспечение безопасности подвижного состава	8	-	Увеличение часов связано с необходимостью более детального изучения современных систем безопасности подвижного состава, включая автоматизированные системы контроля

			технического состояния вагонов (АСКПВ). Также учитываются новые требования нормативных документов (ПТЭ, Инструкция по осмотру вагонов).
МДК 02.01 Планирование и организация работы структурного подразделения вагонного хозяйства	50	-	Дополнительные часы включают освоение ERP-систем (например, SAP PM) для управления ресурсами и методов бережливого производства (Lean). Необходимо для подготовки линейных руководителей.
МДК 03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации вагонного хозяйства	52	-	Акцент на цифровизацию документооборота (электронные ТУ, ГОСТ Р 7.0.97-2022) и использование PLM-систем (Product Lifecycle Management).
3. Дополнительный профессиональный блок по запросу работодателя			
Наименование уникального(ых) работодателя(ей)			
Наименование дополнительных курсов/дисциплин/модулей	Объем часов	Дополнительные квалификации/компетенции	Обоснование
МДК 01.03 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт контейнеров	86	-	Введен по требованию работодателя для подготовки специалистов по обслуживанию рефрижераторных и изотермических контейнеров. Включает изучение холодильных установок и систем телеметрии.
МДК 03.02 Неразрушающий контроль и диагностика узлов и деталей вагонов	64	-	Введен в соответствии с требованиями новых стандартов безопасности (СТБ ЖД 12.2024) и необходимостью внедрения современных методов диагностики (ультразвуковой контроль, капиллярная дефектоскопия, вибродиагностика). Подготовка специалистов для работы с цифровыми системами контроля состояния вагонных узлов.
МДК 04.01 Освоение рабочей профессии 17.025 Слесарь по осмотру, ремонту и техническому обслуживанию железнодорожного подвижного состава и перегрузочных машин	166	-	По рекомендации работодателей необходимо введение междисциплинарного курса – по освоению рабочей профессии 17.025 Слесарь по осмотру, ремонту и техническому обслуживанию железнодорожного подвижного состава и перегрузочных машин с целью расширения и углубления знаний и умений, направленных на подготовку, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.
УП 04.01 Учебная практика по освоению профессии "Слесарь по ремонту подвижного состава"	186	-	Практика направлена на формирование профессиональных навыков, обеспечивающих возможность самостоятельного выполнения должностных обязанностей в соответствии с квалификационными требованиями;

			углубление и дополнение теоретических знаний по комплексу междисциплинарных курсов специальной подготовки; прохождении адаптационного этапа к возможному будущему месту работы
МДК 05.01 Освоение рабочей профессии 17.001 Осмотрщик - ремонтник вагонов, осмотрщик вагонов	144	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.	По рекомендации работодателей необходимо введение междисциплинарного курса – по освоению рабочей профессии 17.001 Осмотрщик - ремонтник вагонов, осмотрщик вагонов с целью расширения и углубления знаний и умений, направленных на подготовку, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.
УП 05.01 Учебная практика по техническому обслуживанию и ремонту вагонов	48	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.	Практика направлена на формирование профессиональных навыков, обеспечивающих возможность самостоятельного выполнения
ПП 05.01 Производственная практика по технологии выполнения работ по техническому обслуживанию и коммерческому осмотру вагонов	144	ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3.	должностных обязанностей в соответствии с квалификационными требованиями; углубление и дополнение теоретических знаний по комплексу междисциплинарных курсов специальной подготовки; прохождении адаптационного этапа к возможному будущему месту работы

2.2. Проектное обучение

Реализация ОП СПО основана на применении деятельностного подхода при формировании общих и профессиональных компетенций. Усиление роли проектной составляющей в организации обучения основано на принципе междисциплинарности.

При реализации образовательной программы на базе среднего общего образования проектная деятельность реализуется в ходе освоения обучающимися дисциплин профессионального цикла (МДК.02.01 Планирование и организация работы структурного подразделения вагонного хозяйства, МДК.03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации вагонного хозяйства).

Тематика проектов, выполняемых студентами в рамках освоения учебных дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК), разрабатывается с учётом требований работодателя.

2.3. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ) при реализации содержания дисциплин/междисциплинарных курсов.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

17 Транспорт.

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОП СПО:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	17.025 Слесарь по осмотру, ремонту и техническому обслуживанию железнодорожного подвижного состава и перегрузочных машин	Приказ Минтруда России и социальной защиты от 09.08.2022 N 475н (в ред. Приказа Минтруда РФ от 29.08.2024)	А Техническое обслуживание и ремонт несложных деталей железнодорожного подвижного состава	А/01.2 Подготовка к техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава
				А/02.2 Ремонт несложных деталей железнодорожного подвижного состава
			С Техническое обслуживание и ремонт простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава с проверкой их работоспособности	С/01.2 Техническое обслуживание простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава
				С/02.2 Ремонт простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава
2	17.001 Осмотрщик- ремонтник вагонов, осмотрщик вагонов	Приказ Минтруда России от 11.03.2024 N 96н	D Выполнение работ по техническому обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении при наличии средств диагностики коммерческих неисправностей на ходу поезда, безотцепочному ремонту вагонов на путях промежуточных железнодорожных станций, в пунктах подготовки вагонов к перевозкам, на грузовых, участковых	D/01.3 Техническое обслуживание грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении при наличии средств диагностики коммерческих неисправностей на ходу поезда, безотцепочный ремонт вагонов D/02.3 Подготовка к отцепке грузовых вагонов в ремонт, сдача в ремонт контейнеров D/03.3 Организация работы при техническом обслуживании грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
			и промежуточных железнодорожных станциях V - III классов, контейнерных площадках	техническом и коммерческом отношении при наличии средств диагностики коммерческих неисправностей на ходу поезда, безотцепочном ремонте вагонов

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности	
Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по виду подвижного состава - вагоны)	ПМ.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по виду подвижного состава железных дорог - вагоны)
Обеспечение экономической эффективности производства и организация деятельности и управления коллективом исполнителей (по виду подвижного состава - вагоны)	ПМ.02 Обеспечение экономической эффективности производства и организации деятельности и управления коллективом исполнителей (по виду подвижного состава железных дорог - вагоны)
Организация технологической деятельности (по виду подвижного состава - вагоны)	ПМ.03 Организация технологической деятельности (по виду подвижного состава железных дорог - вагоны)
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Техническое обслуживание, ремонт и испытание железнодорожного подвижного состава и перегрузочных машин	ПМ.04 Освоение рабочей профессии 17.025 Слесарь по осмотру, ремонту и техническому обслуживанию железнодорожного подвижного состава и перегрузочных машин
Техническое обслуживание и ремонт вагонов и контейнеров (всех наименований) для перевозки грузов железнодорожным транспортом (далее - контейнер) при эксплуатации	ПМ.05 Освоение рабочей профессии 17.001 Осмотрщик-ремонтник вагонов, осмотрщик вагонов

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		использовать цифровые средства и ресурсы для генерирования новых идей и решений
		абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов действий
		использовать цифровые средства и приложения для создания продукта
		формировать и проверять гипотезы
		выбирать и использовать уместные цифровые средства, приложения и ресурсы для постановки и решения задачи/проблемы
		оценить информацию/данные на достоверность и релевантность сравнением нескольких источников информации
		разделять комплексные задачи на подзадачи;
		отслеживать процесс исполнения задач помощью цифровых инструментов
		строить логические умозаключения на основании информации/данных, в том числе в различных цифровых средах (в том числе, оценивать результат и последствия своих действий).
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

		возможностей и ограничений цифровой среды и цифровых инструментов для создания продукта/решения задачи
		цифровых инструментов для разработки и создания продукта
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	принципов работы социальных сетей и медиа с точки зрения создания оригинального продукта (понимание трендов, предпочтений пользователей)
		цифровые инструменты и сервисы для проверки достоверности информации/гипотезы;
		методы и приемы формулирования гипотез и задач
		цифровые ресурсы для решения задач/проблем в профессиональном и/или социальном контексте и для оценки результатов решения
		Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		выбирать оптимальный формат, способ и место хранения информации и данных с помощью цифровых инструментов
		защитить информацию (данные) при помощи паролей и кодирования
		создавать резервные копии данных на различных носителях
		искать информацию в сети Интернет с использованием фильтров и ключевых слов
		оценивать данные на достоверность
		идентифицировать различные виды мошенничества с персональными данными
		оформлять результаты поиска с помощью цифровых инструментов
		применять программные решения для структурирования и систематизации информации-
		оценить информацию/данные на достоверность и релевантность сравнением нескольких источников информации
		оценивать практическую значимость результатов поиска с помощью цифровых инструментов
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства

		инструменты крупнейших цифровых экосистем для получения, обработки и анализа информации; особенности различных расширений и форматов хранения данных принципы работы различных поисковых сервисов риски публикации персональных данных и их отображения в социальных сетях нормы интеллектуальной собственности, лицензий и др. норм при публикации и скачивании контента способы и цифровые инструменты/ сервисы для проверки достоверности информации
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	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи находить информацию в целях самообразования и обучения при помощи цифровых инструментов самостоятельно определять пробелы в своих знаниях и компетенциях с использованием инструментов самооценки и цифровых оценочных средств; выбирать цифровые средства в целях саморазвития; адаптироваться к появлению новых цифровых средств, приложений, программных обеспечений Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта основных образовательных Интернет- ресурсов, типов цифрового образовательного контента возможностей и ограничений образовательного процесса при использовании цифровых технологий
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и	Умения: организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности

ОК 05.	работать в коллективе и команде	выбирать цифровые средства общения в соответствии с целью взаимодействия и индивидуальными особенностями (в том числе культурными) собеседника
		использовать цифровые средства общения при взаимодействии с другими людьми, в том числе для организации совместной деятельности
		справляться с нежелательным поведением других людей в цифровой среде (угрозы, травля, агрессивные действия)
		выбирать цифровые медиа (текст, фото, видео, анимация и т.п.) в соответствии с культурными, познавательными и личностными особенностями собеседника
		находить тематические Интернет-сообщества
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
		видов и функций информационных сообщений, групп информационных объектов
		каналов распространения информации и организации совместной работы (командной работы);
		преимуществ и ограничений цифровых средств при общении и совместной работе;
		культуру общения, принятую в цифровой среде;
		принципы создания и функционирования Интернет-сообществ
		Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	проявлять толерантность в рабочем коллективе
		выбирать цифровые средства общения в соответствии с целью взаимодействия и индивидуальными особенностями (в том числе культурными) собеседника
		использовать цифровые средства общения при взаимодействии с другими людьми, в том числе для организации совместной деятельности
		справляться с нежелательным поведением других людей в цифровой среде (угрозы, травля, агрессивные действия)
		выбирать цифровые медиа (текст, фото, видео, анимация и т.п.) в соответствии с культурными, познавательными и личностными особенностями собеседника
		находить тематические Интернет-сообщества
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
		видов и функций информационных сообщений, групп информационных объектов
		каналов распространения информации и организации совместной работы (командной работы);
		преимуществ и ограничений цифровых средств при общении и совместной работе;
		культуру общения, принятую в цифровой среде;

		принципы создания и функционирования Интернет-сообществ
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	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
		Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и	принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
		Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

	поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),
		понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД.1 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по виду подвижного состава - вагоны)	ПК 1.1. Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава)	Навыки:
		– в эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов
		Умения:
		– 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 соответствии с установленными требованиями
	ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	Знания:
		– 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, необходимом для выполнения работ по техническому обслуживанию простых узлов и деталей.
		Навыки:
		– в применении системы технического обслуживания и ремонтов деталей, узлов, агрегатов, систем железнодорожного подвижного состава с обеспечением безопасности движения поездов
		Умения:

		– 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
		Знания:
		– 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
	ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения железнодорожного подвижного состава	Навыки:
		– 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
		Умения:
		– 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.
		Знания:
		– знать обязанности персонала пассажирского поезда; – знать порядок использования систем; – знать обслуживание в пути следования; – контроль за работой систем;

		– технической эксплуатации системы отопления пассажирского вагона
ВД.2 Обеспечение экономической эффективности производства и организации деятельности и управления коллективом исполнителей (по виду подвижного состава - вагоны)	ПК 2.1. Управлять планированием и организацией производственных работ коллектива исполнителей с соблюдением норм безопасных условий труда	Навыки:
		– планирования работы коллектива исполнителей;
		– определение основных технико-экономических показателей деятельности подразделения организации
		Умения:
		– ставить производственные задачи коллективу исполнителей;
	ПК 2.2 Распределять работников по рабочим местам и определять им производственные задания	– 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
		Знания:
		– 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.
		Навыки:
		– в планировании и организации мероприятий по соблюдению норм безопасных условий труда
		Умения:
		– планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда
		Знания:
		– принципы делового общения в коллективе;
		– особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

	ПК 2.3 Оценивать и обеспечивать экономическую эффективность производственного процесса как в целом, так и на отдельных этапах	– 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.
		Навыки:
		– в проверке качества выполняемых работ планирования работы коллектива исполнителей; – определения основных технико-экономических показателей деятельности подразделения организации
		Умения:
		– 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.
		Знания:
		– 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 с движением поездов, в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей; – статус организаций; – правила внутреннего трудового распорядка; – нормативные документы; – правила внутреннего трудового распорядка;

ВД.3 Организация технологической деятельности (по виду подвижного состава - вагоны)	ПК 3.1. Оформлять технологическую документации	Навыки:
		– в оформлении технической и технологической документации
		Умения:
		– выбирать необходимую техническую и технологическую документацию;
		– оформлять графические и текстовые документы в соответствии с требованиями;
	ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов железнодорожного подвижного состава в соответствии с нормативной документацией	– заполнять необходимую технологическую документацию;
		– определять техническое состояние узлов и деталей вагонов
		Знания:
		– технической и технологической документации, применяемой при ремонте, обслуживания и эксплуатации подвижного состава;
		– типовых технологических процессов на ремонт деталей и узлов подвижного состава
	ПК 3.3. Определять соответствия контролируемого объекта установленным нормам по результатам неразрушающего контроля	– конструкторско-техническую документацию;
		– методы ремонта деталей и узлов вагонов
		Навыки:
		– в разработке технологических процессов на ремонт деталей, узлов
		Умения:
		– 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
		Знания:
		– 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
		Навыки:
		– изучение технологической инструкции по выполнению неразрушающими контроля контролируемого объекта
		– 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 Умения: – определять работоспособность средств контроля; – применять средства индивидуальной защиты; – применять средства контроля для определения контролируемого объекта и оценки условий выполнения неразрушающего контроля; – маркировать контролируемый объект согласно технологической инструкции Знания: – общие сведения о конструкции и назначении контролируемого объекта; – виды и методы неразрушающего контроля; – 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
ВД.4 Техническое обслуживание, ремонт и испытание железнодорожного подвижного состава и перегрузочных машин	ПК 4.1. Осуществлять подготовку к техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава	Навыки: – 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 Умения: – 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, деталей, механизмов, агрегатов и оборудования железнодорожного подвижного состава – применять средства индивидуальной защиты Знания: – 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

	ПК 4.2. Ремонтировать несложные детали железнодорожного подвижного состава	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 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
		Навыки:
		– 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 железнодорожного подвижного состава
		Умения:
		– 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 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 Знания: – 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 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
ПК 4.3. Осуществлять техническое обслуживание простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава		Навыки:
		– определение (оценка) технического состояния простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава; – определение объема и 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;
		Умения:
		– определять исправность слесарного инструмента – определять исправность простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава – пользоваться слесарным инструментом при выполнении работ по техническому обслуживанию простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава – пользоваться приспособлениями и инструментом при разборке люлечного и рессорного подвешивания, дисков тормозных – пользоваться приспособлениями и инструментом при снятии люлечного 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-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 Знания: – нормативно-технические и руководящие документы по техническому обслуживанию простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава – устройство и принцип работы 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 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		Навыки:
		– 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 подвижного состава после ремонта
		Умения:
		– 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) – 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 шплинтовым креплением – применять средства индивидуальной защиты

		Знания: – 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, 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
ВД.5 Техническое обслуживание и ремонт вагонов и контейнеров (всех наименований) для перевозки грузов железнодорожным	ПК 5.1. Осуществлять техническое обслуживание грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении при наличии средств диагностики коммерческих	Навыки: – 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

транспортом (далее - контейнер) при эксплуатации	неисправностей на ходу поезда, безотцепочный ремонт вагонов	коммерческом отношении, безотцепочном ремонте вагонов при отсутствии автоматизированного централизованного ограждения; – 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; – 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 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 автоматизированные системы с помощью мобильного электронного устройств 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 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	Навыки: – доведение до сведения руководителя смены информации 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; – составление технических актов на поврежденные и исключаемые из инвентаря грузовые вагоны и контейнеры

		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
		Знания:
	ПК 5.3. Организация работы при техническом обслуживании грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в техническом и коммерческом отношении при наличии	– 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
		Навыки:
		– 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;

	средств диагностики коммерческих неисправностей на ходу поезда, безотцепочном ремонте вагонов	– проведение инструктажа по охране труда; – доведение до осмотровщиков-ремонтников вагонов задания по техническому обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочному ремонту вагонов; – контроль выполнения задания по техническому 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 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 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 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

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОП СПО специальности:

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																									
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	
	Социально-гуманитарный цикл	О	О	О	О	О	О	О	О	О				О	О	О	О		О								
СГ.01	История России	О	О		О	О	О																				
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		О		О	О				О																	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	О	О		О	О	О	О	О	О				О	О	О					О				О		
СГ.04	Физическая культура	О	О		О	О	О		О	О																	
СГ.05	Основы финансовой грамотности	О	О	О		О				О																	
	Общепрофессиональный цикл	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О
ОП.01	Инженерная графика	О	О		О	О	О			О								О	О								
ОП.02	Техническая механика	О	О		О	О	О			О		О						О		О							
ОП.03	Электротехника	О	О		О	О	О			О			О				О			О				О			
ОП.04	Электроника и микропроцессорная техника	О	О		О	О	О			О			О				О			О				О			
ОП.05	Материаловедение	О	О		О	О	О			О		О	О				О			О				О			
ОП.06	Метрология, стандартизация и сертификация	О	О		О	О	О			О	О	О	О				О	О		О	О			О	О		
ОП.07	Общий курс железных дорог	О	О	О	О	О	О			О	О																
ОП.08	Охрана труда и основы бережливого производства	О	О			О		О			О						О			О							О
ОП.09	Информатика	О	О		О	О	О			О							О			О				О			

[illegible]

[illegible]

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																									
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	
	профессиональной деятельности																										
ПП.02.01	Производственная практика по обеспечению экономической эффективности производства и организации деятельности и управления коллективом исполнителей	О	О	О	О	О	О	О	О	О				О	О	О											
ПМ.03	Организация технологической деятельности (по виду подвижного состава железных дорог-вагоны)	О	О	О	О	О	О	О	О	О							О	О	О								
МДК.03.01	Разработка технологических процессов, технической и технологической документации вагонного хозяйства	О	О	О	О	О	О	О	О	О							О	О	О								
МДК.03.02	Неразрушающий контроль и диагностика узлов и деталей вагонов	О	О	О	О	О	О	О	О	О							О	О	О								
ПП.03.01	Производственная практика по обеспечению экономической эффективности производства и организации деятельности и управления	О	О	О	О	О	О	О	О	О							О	О	О								

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																										
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																	
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3		
	коллективом исполнителей																											
ПМ.04	Освоение рабочей профессии 17.025 Слесарь по осмотру, ремонту и техническому обслуживанию железнодорожного подвижного состава и перегрузочных машин	О	О	О	О	О	О	О	О	О											О	О	О	О				
МДК.04.01	Технология выполнения работ по ремонту вагонов	О	О	О	О	О	О	О	О	О											О	О	О	О				
УП.04.01	Учебная практика по освоению профессии "Слесарь по ремонту подвижного состава"	О	О	О	О	О	О	О	О	О											О	О	О	О				
ПМ.05	Освоение рабочей профессии 17.001 Осмотрщик-ремонтник вагонов, осмотрщик вагонов	О	О	О	О	О	О	О	О	О															О	О	О	
МДК.05.01	Технология выполнения работ по техническому обслуживанию и коммерческому осмотру вагонов	О	О	О	О	О	О	О	О	О															О	О	О	
УП.05.01	Учебная практика по техническому обслуживанию и ремонту вагонов	О	О	О	О	О	О	О	О	О															О	О	О	
ПП.05.01	Производственная практика по технологии	О	О	О	О	О	О	О	О	О															О	О	О	

[illegible]

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Учебный план регламентирует порядок реализации ОП СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Рекомендуемый курс
				Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
	Профессиональная подготовка	4248	2242	3200	1116	50	544	216	1-3
	Социально-гуманитарный цикл	524	346	475			49		1-3
СГ.01	История России	48	18	48					1
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	169	108	120			49		1-3
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	69	24	69					1
СГ.04	Физическая культура	192	180	192					1-3
СГ.05	Основы финансовой грамотности	46	16	46					1
	Общепрофессиональный цикл	1068	361	810			150	108	1-3
ОП.01	Инженерная графика	106	84	94			12		1
ОП.02	Техническая механика	101	30	69			14	18	1
ОП.03	Электротехника	130	50	96			16	18	1
ОП.04	Электроника и микропроцессорная техника	103	20	69			16	18	1
ОП.05	Материаловедение	114	12	80			16	18	1
ОП.06	Метрология, стандартизация и сертификация	82	16	64				18	2
ОП.07	Общий курс железных дорог	80	18	64			16		1
ОП.08	Охрана труда и основы бережливого производства	98	24	64			16	18	2
ОП.09	Информатика	98	40	78			20		1
ОП.10	Экология на железнодорожном транспорте	32	16	32					2
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	44	19	34			10		3
ОП.12	Транспортная безопасность	48	14	34			14		3
ОП.13	Цифровое моделирование подвижного состава	32	18	32					2

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Рекомендуемый курс
				Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	
	Профессиональный цикл	2656	1535	1915	1116	50	345	108	1-3
ПМ.01	Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по виду подвижного состава железных дорог - вагоны)	1124	648	780	432		164	36	1-3
МДК.01.01	Конструкция, техническое обслуживание и ремонт вагонов	429	164	332			97		1-2
МДК.01.02	Эксплуатация вагонов и обеспечение безопасности подвижного состава	141	34	96			45		1-2
МДК.01.03	Конструкция, техническое обслуживание и ремонт контейнеров	86	18	64			22		2
ПП.01.01	Производственная практика (по конструкции вагонов)	144	144		144				2
ПП.01.02	Производственная практика (по техническому обслуживанию и ремонту вагонов)	288	288		288				2
ПМ.01.ЭК	Экзамен по модулю	36						36	3
ПМ.02	Обеспечение экономической эффективности производства и организации деятельности и управления коллективом исполнителей (по виду подвижного состава железных дорог - вагоны)	404	195	327	144	20	59	18	3
МДК.02.01	Планирование и организация работы структурного подразделения вагонного хозяйства	154	18	115		20	39		3
МДК.02.02	Управление производственной деятельностью структурного подразделения вагонного хозяйства	44	19	34			10		3
МДК.02.03	Регулирование правоотношений в профессиональной деятельности	44	14	34			10		3
ПП.02.01	Производственная практика по обеспечению экономической эффективности производства и организации деятельности и управления коллективом исполнителей	144	144		144				3
ПМ.02.ЭК	Экзамен по модулю	18						18	3

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Рекомендуемый курс
				Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	
ПМ.03	Организация технологической деятельности (по виду подвижного состава железных дорог- вагоны)	404	216	322	162	30	64	18	1-3
МДК.03.01	Разработка технологических процессов, технической и технологической документации вагонного хозяйства	160	36	112		30	48		1-3
МДК.03.02	Неразрушающий контроль и диагностика узлов и деталей вагонов	64	18	48			16		3
ПП.03.01	Производственная практика по обеспечению экономической эффективности производства и организации деятельности и управления коллективом исполнителей	162	162		162				3
ПМ.03.ЭК	Экзамен по модулю	18						18	3
ПМ.04	Освоение рабочей профессии 17.025 Слесарь по осмотру, ремонту и техническому обслуживанию железнодорожного подвижного состава и перегрузочных машин	370	250	326	186		26	18	1-2
МДК.04.01	Технология выполнения работ по ремонту вагонов	166	64	140			26		1-2
УП.04.01	Учебная практика по освоению профессии «Слесарь по ремонту подвижного состава»	186	186		186				1-2
ПМ.04.ЭК	Квалификационный экзамен	18						18	2
ПМ.05	Освоение рабочей профессии 17.001 Осмотрщик-ремонтник вагонов, осмотрщик вагонов	354	226	160	192		32	18	2
МДК.05.01	Технология выполнения работ по техническому обслуживанию и коммерческому осмотру вагонов	144	34	160			32		2
УП.05.01	Учебная практика по техническому обслуживанию и ремонту вагонов	48	48		48				2
ПП.05.01	Производственная практика по технологии выполнения работ по техническому обслуживанию и коммерческому осмотру вагонов	144	144		144				2
ПМ.05.ЭК	Квалификационный экзамен	18						18	2

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Рекомендуемый курс
				Учебные занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216							3
ГИА.01	Государственный экзамен	216							3
Итого:		4464	2242	3200	1116	50	544	216	1-3

5.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, промежуточной аттестации, учебной, производственной и преддипломной практик, государственной итоговой аттестации и каникул (представлен ниже).

[illegible]

Обозначения:

	Модули и дисциплины (обязательная часть)	=	Каникулы		Модули и дисциплины (вариативная часть)
::	Промежуточная аттестация		Практика рассредоточенная	Г	Государственная итоговая аттестация
7	Практика концентрированная				

Учебный процесс организован в режиме шестидневной учебной недели, занятия группируются парами.

Для удобства составления расписания учебных занятий календарный учебный график составлен по курсам на весь период обучения.

При составлении календарного учебного графика учтены следующие параметры: учебный год для обучающихся по очной форме обучения начинается с 1 сентября и завершается 31 августа (включая каникулы).

Продолжительность каникул составляет 11 недель в 2025-2026 учебном году, в том числе 2 недели в зимний период.

Продолжительность каникул составляет 10 недель в 2026-2027 учебном году, в том числе 2 недели в зимний период.

Продолжительность каникул составляет 2 недели в зимний период в 2027-2028 учебном году.

В график учебного процесса могут вноситься изменения, в связи с учебно-производственной необходимостью.

5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Область применения рабочей программы содержит сведения о том, частью какой ОП является данная программа с учетом примерной программой. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам, профессиональным модулям обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин образовательной программы приведены в Приложении 1 к ОП СПО.

5.4. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог представлены в Приложении 2.

5.5. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Московский колледж транспорта организует практическую подготовку в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, сочетая дуальное обучение с работодателем ОАО «РЖД», применение современных тренажеров и виртуальных полигонов, а также проведение государственного экзамена для подготовки квалифицированных специалистов, готовых к работе в области обслуживания и ремонта железнодорожного транспорта.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- включает в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на 1-3 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы. Программы учебной и производственной практик представлены в Приложении 1.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях Университета, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) Московского филиала Акционерного общества «Федеральная пассажирская компания», Северо-Западного филиала акционерного общества «Федеральная пассажирская компания»,

Эксплуатационного вагонного депо Бирюлево Московской дирекции инфраструктуры - структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры - филиала открытого акционерного общества «Российские железные дороги» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме государственного экзамена. Программа ГИА включает задания и критерии оценивания государственного экзамена.

Программа ГИА представлена в Приложении 3.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в п.4.4. соответствующего ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2 Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой усмотренных образовательной программой.

Кабинеты:

Кабинет	Виды учебной деятельности и дисциплины	Оснащение
1412 Кабинет иностранного языка	– теоретическое обучение, – практические занятия, – промежуточная аттестация. Иностранный язык в профессиональной деятельности	Основное компьютерное оборудование: • Персональный компьютер - 1 шт. • Монитор - 1 шт. • Принтер HP LaserJet - 1 шт. Демонстрационное оборудование: • Телевизор - 1 шт. • Звуковая система - 1 комплект Натурные образцы и демонстрационные материалы: • Коллекции образцов (буклеты, журналы, газеты на изучаемом языке) • Модели и макеты (архитектурные достопримечательности стран изучаемого языка) • Интерактивные учебные модели (виртуальные экскурсии, городские карты) • Демонстрационные материалы (видео, аудиозаписи носителей языка) • Комплекты учебных пособий (учебники, рабочие тетради) • Тренажёры для развития языковых навыков • Комплекты демонстрационных материалов (тематические наборы карточек, игры) • Аудиовизуальные материалы (фильмы, мультфильмы на изучаемом языке)

Кабинет	Виды учебной деятельности и дисциплины	Оснащение
		• Цифровые образовательные ресурсы (онлайн-словари, энциклопедии) 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
1417 Кабинет Естественнонаучных дисциплин	– теоретическое обучение, – практические занятия, – промежуточная аттестация. Экология на железнодорожном транспорте	Основное оборудование: • Ноутбук – 1 шт. • Звуковая система - 1 комплект • Проектор SANYO - 1 шт. 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
1107 Кабинет безопасности жизнедеятельности, охраны труда и бережливого производства	– теоретическое обучение, – практические занятия, – промежуточная аттестация. Охрана труда и основы бережливого производства	Основное оборудование: • Персональный компьютер - 1 шт. • Монитор - 1 шт. • Телевизор с плоским экраном - 1 шт. Программно-сетевое обеспечение: • Специализированное программное обеспечение • Подключение к локальной сети и интернету • Мультимедийные возможности для демонстрации учебных материалов Демонстрационное оборудование: • Телевизор с плоским экраном - для групповой демонстрации материалов • Мультимедийный комплекс (компьютер + монитор) Натурные образцы и учебные материалы • Инструкции по Охране труда • Памятки по оказанию первой помощи • Бланки для заполнения • Контрольные вопросы • Средства индивидуальной защиты • Первичные средства пожаротушения • Медицинские аптечки • Средства связи и сигнализации • Тренажер «ГОША» для отработки навыков оказания первой медицинской помощи • Набор стендов • Набор плакатов

Кабинет	Виды учебной деятельности и дисциплины	Оснащение
		• Пульт управления тепловозом 2ТЭ10У Учебная инфраструктура: • Посадочные места для студентов • Рабочее место преподавателя
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)	– теоретическое обучение, – практические занятия, – промежуточная аттестация. Информатика; Информационные технологии в профессиональной деятельности; Цифровое моделирование подвижного состава; МДК.01.01; МДК.01.02; МДК.01.03; МДК.03.01; МДК.03.02; МДК.04.01; МДК.05.01	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
1204 Кабинет инженерной графики	– теоретическое обучение, – практические занятия, – промежуточная аттестация. Инженерная графика	Основное оборудование: • Персональный компьютер - 1 шт. • Звуковая система - 1 комплект • Проектор - 1 шт. Демонстрационные элементы: – Валы - 15 шт. – Штуцеры - 15 шт. – Детальные образцы: штуцер, гайка, золотник, шпиндель Наглядные пособия и методические материалы Теоретические материалы: – Классификация сечений – Методические требования по оформлению чертежей – Условности и упрощения в чертежах – Основные сведения о размерах Практические пособия: – Титульный лист и правила оформления – Размер шрифтов и их начертание – Линии чертежа и их назначение – Нанесение размеров – Аксонометрические проекции – Дополнительные и местные виды

Кабинет	Виды учебной деятельности и дисциплины	Оснащение
		– Выносные элементы Демонстрационные материалы: – Различие между сечением и разрезом – Вертикальные разрезы – Образование разреза – Различные примеры разрезов – Чертёж зубчатого колеса 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
1410 Кабинет технической механики Лаборатория материаловедения	– теоретическое обучение, – практические занятия, – промежуточная аттестация. Техническая механика; Материаловедение	Основное оборудование: • Персональный компьютер - 1 шт. • Проектор - 1 шт. Наглядные пособия: - Модели по деталям машин (виды передач соединения) - Редукторы (цилиндрические, конические, червячные); Учебная инфраструктура: • Посадочные места для студентов • Рабочее место преподавателя Натурные образцы: - Стали, стали после ТО, чугуна, цветные сплавы; - Углеродная сталь, чугун. Лабораторные стенды (установки): - Микроскоп МЛМ-6; - Печь муфельная; Стенды: - «Периодические системы химических элементов»; - «Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов»; - «Модели кристаллических решеток»; Учебная инфраструктура: • Посадочные места для студентов • Рабочее место преподавателя
1310 Кабинет метрологии, стандартизации и сертификации	– теоретическое обучение, – практические занятия, – промежуточная аттестация.	Основное оборудование: • Персональный компьютер - 1 шт. • Монитор - 1 шт. • Телевизор с плоским экраном - 1 шт. Плакаты Метрологии, стандартизации и сертификации Микрометрические инструменты. Программно-сетевое обеспечение: • Специализированное программное обеспечение

Кабинет	Виды учебной деятельности и дисциплины	Оснащение
	Метрология, стандартизация и сертификация	• Подключение к локальной сети и интернету • Мультимедийные возможности для демонстрации учебных материалов Учебная инфраструктура: • Посадочные места для студентов • Рабочее место преподавателя
1308 Кабинет конструкции подвижного состава (зона под вид работ: Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава) Кабинет обеспечения экономической эффективности производства и организации деятельности и управления коллективом исполнителей	– теоретическое обучение, – практические занятия, – промежуточная аттестация. МДК.01.01; МДК.01.02; МДК.01.03; МДК.02.01; МДК.02.02; МДК.02.03; МДК.03.01; МДК.03.02; МДК.04.01; МДК.05.01	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;

Кабинет	Виды учебной деятельности и дисциплины	Оснащение
		• 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
1405 Кабинет технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	– теоретическое обучение, – практические занятия, – промежуточная аттестация. МДК.01.01; МДК.01.02; МДК.01.03	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
1209 Кабинет Технической эксплуатации пассажирских вагонов	– теоретическое обучение, – практические занятия, – промежуточная аттестация. МДК.01.01; МДК.01.02; МДК.01.03	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
1404 Кабинет Организации работы и управления	– теоретическое обучение,	Основное оборудование: • Ноутбук HP -1шт • Проектор -1шт

Кабинет	Виды учебной деятельности и дисциплины	Оснащение
подразделением организации Кабинет Транспортной безопасности	– практические занятия, – промежуточная аттестация. МДК.02.01; МДК.02.02; МДК.02.03; Транспортная безопасность	• Роутер tenda -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
1402 Кабинет общего курса железных дорог	– теоретическое обучение, – практические занятия, – промежуточная аттестация. Общий курс железных дорог	Основное оборудование: • Проектор Sanyo -1шт • Монитор Benq -1шт • Ноутбук HP -1шт • Персональный компьютер IRU -1шт • Автосцепка СА-3; • Токоприемник двухрычажный электровоза ВЛ 80; • Поводковая букса. Плакаты и учебные пособия: • Действие механизма автосцепки; • Проверка механизма автосцепки шаблоном; • Конструкция автосцепки СА-3; • Конструкция тележки; • Конструкция тягового электродвигателя; • Шаблон универсальный У1 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

Лаборатории:

Лаборатории	Виды учебной деятельности и дисциплины	Оснащение
1305 Лаборатория электротехники Лаборатория электроники и микропроцессорной техники	– теоретическое обучение, – практические занятия, – промежуточная аттестация. Электротехника;	Основное оборудование • Ноутбук HP - 1 шт. • Проектор - 1 шт. Программно-техническое обеспечение • Подключение к локальной сети и интернету • Возможность использования мультимедийных материалов

Лаборатории	Виды учебной деятельности и дисциплины	Оснащение
	Электроника и микропроцессорная техника	• Доступ к специализированному программному обеспечению • Электронные таблицы и пособия Учебная инфраструктура • Посадочные места для студентов • Рабочее место преподавателя • Наглядные пособия - комплект • Демонстрационные макеты - комплект • Набор учебных плакатов - комплект • Стенды с методическими материалами – комплект Натурные образцы и демонстрационные материалы: • Коллекции образцов (в соответствии со специализацией) • Модели и макеты оборудования • Интерактивные учебные модели • Демонстрационные приборы • Лабораторные комплексы • Тренажеры и учебные пособия • Стенды с практическими заданиями
1313 Лаборатория электрических машин и преобразователей подвижного состава; Лаборатория электрических аппаратов и цепей подвижного состава	– теоретическое обучение, – практические занятия, – промежуточная аттестация. МДК.01.01; МДК.01.02; МДК.01.03	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 осматрщика-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;

Лаборатории	Виды учебной деятельности и дисциплины	Оснащение
		• 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
1408 Лаборатория автоматических тормозов подвижного состава (зона под вид работ: Изучение конструкции деталей и узлов, режимов и основных характеристик пневматической тормозной системы локомотива (вагона))	– теоретическое обучение, – практические занятия, – промежуточная аттестация. МДК.01.01; МДК.01.02; МДК.01.03; МДК.05.01	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

Лаборатории	Виды учебной деятельности и дисциплины	Оснащение
		• 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 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 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 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);

Лаборатории	Виды учебной деятельности и дисциплины	Оснащение
		• Соединительный рукав 369А; • Устройства электропневматического тормоза пассажирского локомотива и вагона; • Нормы единого наименьшего тормозного нажатия колодок; • Нормы допускаемого минимального тормозного нажатия. 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
1409 Лаборатория технического обслуживания и ремонта подвижного состава	– теоретическое обучение, – практические занятия, – промежуточная аттестация. МДК.01.01; МДК.01.02; МДК.01.03; МДК.05.01	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 тока; • Механизм сцепного устройства; • 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;

Лаборатории	Виды учебной деятельности и дисциплины	Оснащение
		• Аккумуляторная батарея; • 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 гидротрансформатора; • Действующий макет электродомкрата. 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

Мастерские/зоны по видам работ:

Мастерские/зоны по видам работ (функциональные зоны)	Виды учебной деятельности и дисциплины	Оснащение
Учебный полигон «Техническая эксплуатация и ремонт подвижного состава»	– практические занятия, – учебная практика, – промежуточная аттестация МДК.01.01; МДК.01.02; МДК.01.03; МДК.05.01; УП.01.01; УП.05.01	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. Изучение контактной сети и проведение практических занятий: • изолирующее сопряжение с защитой от пережогов; • модернизированная воздушная стрелка; • анкеровка контактной сети; • заземление опор контактной сети. Тяговые подстанции: • КТП 6/04 кВ;

Мастерские/зоны по видам работ (функциональные зоны)	Виды учебной деятельности и дисциплины	Оснащение
		• Трансформатор тока ТФЗМ 110 Б-1УУ1; • Трансформатор напряжения НКФ-110-57. • опоры контактной сети (анкерная, проходная), • консоли, • фиксаторы, • изоляторы, • контактный провод, • несущий трос, • струнки • комплектная трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ, • трансформаторы тока и напряжения 110кВ • линия продольного электроснабжения с • разъединителем на ручном управлении
Кучин переулок, 14 Мастерская слесарная; Мастерская механообрабатывающая (зона под вид работ: Освоение навыков механообрабатывающих работ)	– практические занятия, – учебная практика, – промежуточная аттестация УП.01.01; УП.05.01	Основное оборудование: • Верстаки слесарные с тисками - 19 шт. • Настольные сверлильные станки 2М112 - 3 шт. • Наждачный станок (двухсторонний) - 1 шт. • Деревообрабатывающий станок - 1 шт. • Фильтр для очистки абразивной пыли - 1 шт. Электроинструмент: • Комплект электрического инструмента: • Электродрель • Электроробзик • Угловая шлифовальная машинка Ручной инструмент: • Комплекты слесарного инструмента (16 комплектов): • Напильники различных типов • Молоток • Зубило • Ножовка по металлу • Ножницы по металлу Информационное оснащение: • Стенды и плакаты - 34 шт.
Кучин переулок, 14 Мастерская электросварочная (зона под вид работ: Освоение навыков электросварочных работ)	– практические занятия, – учебная практика, – промежуточная аттестация УП.01.01; УП.05.01	Основное оборудование: • Токарно-винторезный станок 1К62 (PMЦ 1000мм) - 1 единица • Консольно-фрезерный станок FSS450 - 1 единица • Настольно-сверлильный станок - 1 единица • Заточной станок (наждак) - 1 единица • Сварочный аппарат - 1 единица • Рольганг для ленточной пилы - 1 единица • Сварочный стол - 1 единица Измерительный инструмент: • Штангенциркуль ШЦ-150мм - 1 шт. • Штангенциркуль ШЦ-250мм (электронный) - 1 шт.

Мастерские/зоны по видам работ (функциональные зоны)	Виды учебной деятельности и дисциплины	Оснащение
		• Магнитный штатив с индикаторной головкой - 1 шт. • Комплект микрометров (0-25мм, 25-50мм, 50-75мм, 75-100мм, 100-125мм, 125-150мм) • Комплект нутромеров (НИ 18-50, НИ 50-100, НИ 100-160мм) • Механический угломер - 1 шт. • Резбомеры метрические и дюймовые • Портативный твердомер - 1 шт
Кучин переулок, 14 Мастерская электромонтажная	– практические занятия, – учебная практика, – промежуточная аттестация УП.01.01; УП.05.01	Основное оборудование: • Электромонтажные столы с принудительной вытяжкой - 17 шт. • Понижающий трансформатор ТСЗИ-2,5 (380/36В) - 1 шт. • Настольный сверлильный станок 2М-112 - 1 шт. • Наждачное точило BOSH GSM200 - 1 шт. • Электропаяльники (36В/40Вт) - 17 шт. • Мультиметры - 9 шт. • Комплект инструментов для электромонтажных работ - 15 комплектов Демонстрационное оборудование: • Стенды и плакаты - 21 шт. • Персональный компьютер - 1 шт. • Монитор - 1 шт. • Звуковая система - 1 комплект • Проектор SANYO - 1 шт

1. Спортивный комплекс

2. Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
- актовый зал;
- помещения, задействованные при организации самостоятельной и воспитательной работы.

6.1.3 Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям), видам практики, формам государственной итоговой аттестации.

6.1.4. Образовательная программа обеспечена комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Образовательная программа обеспечена комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Лицензионное программное обеспечение:

Windows 10 – операционная система с расширенным набором функций;

Microsoft Office 2019 – пакет офисных программ для работы с документами, таблицами, презентациями и почтой;

КОМПАС-3D V15 – система трехмерного моделирования для проектирования в машиностроении, приборостроении и строительстве;

1С: Предприятие 8.3 – система программ для автоматизации бухгалтерского и управленческого учета;

1С: Колледж ПРОФ – комплексное решение для управления образовательным процессом;
 1С: Логистика: Управление складом 3.0 – ПО для автоматизации складских операций;
 1С: Образование – программный комплекс для организации учебного процесса;
 Система АОС ШЧ – специализированное программное обеспечение для железнодорожной отрасли;

Adobe Acrobat – программа для работы с PDF-файлами.

Свободно распространяемое программное обеспечение:

LibreOffice – офисный пакет с открытым исходным кодом;

A9CAD – система автоматизированного проектирования;

GIMP – графический редактор с открытым исходным кодом;

Яндекс Браузер – браузер на основе Chromium с дополнительными функциями;

Топоматик (учебная версия) – программный комплекс для информационного моделирования в области инженерных изысканий и проектирования;

FreeCAD – программа для 3D-моделирования и проектирования.

6.1.5. Все виды учебной деятельности обучающихся, предусмотренные учебным планом, включая промежуточную и государственную итоговую аттестацию, обеспечены расходными материалами.

6.1.6 Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам, профессиональным модулям, видам практики, видам государственной итоговой аттестации.

6.2. Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы организована в соответствии с требованиями к кадровым условиям реализации образовательной программы, установленными в ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечена педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 17 Транспорт, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 17 Транспорт, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

В Московском колледже транспорта более 25% преподавателей, ведущих профессиональные модули по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, имеют практический опыт работы в транспортной отрасли (ОАО «РЖД», метрополитен, вагоноремонтные предприятия) не менее 3 лет, что обеспечивает актуальную подготовку специалистов в соответствии с современными требованиями железнодорожной отрасли.

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН
РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1
к ОПОП по специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«СГ.01. ИСТОРИЯ РОССИИ»	68
«СГ.02. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	83
«СГ.03. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	100
«СГ.04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»	129
«СГ.05. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»	146
«ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»	158
«ОП.02. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»	Ошибка! Закладка не определена.
«ОП.03. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»	Ошибка! Закладка не определена.
«ОП.04 ЭЛЕКТРОНИКА И МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ТЕХНИКА»	Ошибка! Закладка не определена.
«ОП.05. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»	Ошибка! Закладка не определена.
«ОП.06. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»	Ошибка! Закладка не определена.
«ОП.07. ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ»	238
«ОП.08. ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»	249
«ОП.09. ИНФОРМАТИКА»	265
«ОП.10. ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ»	Ошибка! Закладка не определена.
«ОП.11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	Ошибка! Закладка не определена.
<u>«ОП.12. ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»</u>	<u>Ошибка! Закладка не определена.</u>
<u>«ОП.13. ЦИФРОВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА»</u>	<u>Ошибка! Закладка не определена.</u>

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01. ИСТОРИЯ РОССИИ»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией социально-
экономических дисциплин

Председатель предметно-цикловой комиссии
_____ Е.В. Хушит

Протокол № 10
от «22» мая 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ ДПО
ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО по
специальности 23.02.06 Техническая
эксплуатация подвижного состава
железных дорог (по отраслям)

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.

Разработчик: преподаватель МКТ РУТ (МИИТ) Абрамов М.С.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	71
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	71
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	71
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	73
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	73
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	73
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	77
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	77
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	77
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	78

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИСТОРИЯ РОССИИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России»: формирование представлений об истории России, как истории Отечества, ее основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просветительскую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3. ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01.	– выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; – систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; – сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;	– основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве;
ОК 02.	– осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; – оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;	– основные тенденции и явления в культуре; – роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; – Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции;

Код ОК	Уметь	Знать
	– анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века; – сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; – формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;	
ОК 04.	– формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;	– ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; – выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; – важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров;
ОК 05.	– составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; – отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; – умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; – понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной	– имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века; – основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории;

Код ОК	Уметь	Знать
	операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века; – особенности развития культуры народов СССР (России);	
ОК 06.	– демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями	– взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	18
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	48	18

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Код ОК
Раздел 1. История России (32 часа)		
Тема 1. Россия – великая наша держава	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06.
	Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее.	
Тема 2. Александр Невский как спаситель Руси	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06.
	Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд. Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой.	
Тема 3.	Содержание	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Код ОК
Смута и её преодоление	Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 2 народного ополчений	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05.,
	Практическое занятие № 1 Династический кризис и причины Смутного времени	ОК 06.
Тема 4. «Волим под царя восточного, православного»	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06.
	Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.	
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06.
	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прусские походы). Формирование нового курса развития России: западно-ориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране	
Тема 6. «Отторженная возвратих»	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06.
	Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье.	
Тема 7. Крымская война – «Пиррова победа Европы»	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06.
	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны.	
	Практическое занятие № 2 «Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе	
Тема 8. Гибель империи	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05.,
	Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Код ОК
	Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война.	ОК 06.
	Практическое занятие № 3 Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции	
Тема 9. От великих потрясений к Великой победе	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06.
	Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне.	
Тема 10. Вставай, страна огромная	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06.
	Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.	
	Практическое занятие № 4 Основные этапы и события Великой Отечественной войны.	
Тема 11. В буднях великих строек	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06.
	Геополитические результаты Великой Отечественной. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы.	
	Практическое занятие № 5 Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии	
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06.
	Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Код ОК
	Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве.	
Тема 13. Россия. XXI век	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06.
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса	
	Практическое занятие № 6 Спецоперация по защите Донбасса	
Тема 14. История антироссийской пропаганды	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06.
	Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии.	
	Практическое занятие № 7 Мифологемы и центры распространения современной русофобии	
Тема 15. Слава русского оружия	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06.
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки.	
Тема 16. Россия в деле	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04.,
	Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Код ОК
	Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков	ОК 05., ОК 06.
	Практическое занятие № 8 Перспективы импортозамещения и технологических рывков.	
Семинар		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего: 32 часа		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Истории»

Стенды, плакаты, наглядные пособия:

1. Вехи мировой истории – от древности до наших дней
2. Люди – изменившие мир
3. Империи и цивилизации – взлет и падение
4. История войн и мира – путь человечества
5. Ключевые даты – в истории
6. Эпохи и открытия – изменившие мир
7. Средневековые – рыцари, замки, короли
8. Революции – и их последствия
9. История – через искусство и культуру
10. Великие географические открытия – эпоха первооткрывателей

Электронные средства обучения:

- Персональный компьютер
- Проектор
- МФУ

Инфраструктура и программное обеспечение:

- Локальная сеть с подключением к интернету
- Мультимедийное оснащение для демонстрации учебных материалов
- Специализированное ПО для образовательного процесса

Учебная инфраструктура:

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные электронные издания

1. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века: 11-й класс: учебник / В. Р. Мединский, А. В. Торкунов. — 3-е изд., обновл. — Москва : Просвещение, 2024. — 447 с. — ISBN 978-5-09-112830-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Лань: сайт. URL: <https://e.lanbook.com/book/408788> (дата обращения: 14.02.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. История России XX - начала XXI века : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561359> (дата обращения: 10.03.2025).

2. История России. 1941—2015 годы : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией М. В. Ходякова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 300 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18472-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561877> (дата обращения: 10.03.2025).

3. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561358> (дата обращения: 10.03.2025).

4. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564209> (дата обращения: 10.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории; – имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века; – ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров; – основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве; – основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и	– демонстрирует умения ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире. – демонстрирует умения распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте. – демонстрирует умения анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части. – демонстрирует умения оценивать результат и последствия исторических событий. – демонстрирует умения определять необходимые источники информации. – демонстрирует умения структурировать получаемую информацию. – демонстрирует умения выделять наиболее значимое в перечне информации. – демонстрирует умения оценивать практическую значимость результатов поиска и умения оформлять результаты поиска. – демонстрирует умения организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности. – демонстрирует умения излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире. – демонстрирует умения осознавать личную ответственность за судьбу России. – демонстрирует умения проявлять социальную	– экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. – оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. – подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями). – выполнение заданий на дифференцированном зачете

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
государственных традиций; – Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции; – Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны; – Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление обороноспособности; – Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне.	активность и гражданскую зрелость. – демонстрирует умения применять средства информационных технологий для решения поставленных задач. –	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе; – СССР в 1945-1991 годы. Экономическое развитие и реформы. Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза; – Российская Федерация в 1992-2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире. Умеет:		

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
– отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; – умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; – понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века; – особенности развития культуры народов СССР (России); – анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе		

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века; – сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; – формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; – составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; – формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе		

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
используя источники разных типов; – выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; – систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; – сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; – осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения познавательных задач; – оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; – характеризовать места, участников, результаты важнейших исторических событий в истории Российского государства; – соотносить год с веком, устанавливать последовательность и		

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
длительность исторических событий; – давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов; – применять исторические знания в учебной и внеучебной деятельности, в современном поликультурном, полиэтническом и многоконфессиональном обществе; – демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества.		

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 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 1.1.2

к ОПОП по специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Рабочая программа дисциплины

«СГ.02. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
общих гуманитарных учебных дисциплин
Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ О.В. Шамрай

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ ДПО
ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО по
специальности 23.02.06 Техническая
эксплуатация подвижного состава железных
дорог

Протокол № 10
от «22» мая 2025 г.

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.

Разработчик: преподаватель МКТ РУТ (МИИТ) Лыскова Ю.С.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	<u>89</u>
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</u>	<u>89</u>
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	<u>89</u>
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>92</u>
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	<u>92</u>
<u>2.2. Содержание дисциплины.....</u>	<u>93</u>
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>100</u>
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение.....</u>	<u>100</u>
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	<u>100</u>
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</u>	<u>102</u>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: формирование у обучающихся знаний, умений и навыков, необходимых для осуществления эффективной устной и письменной коммуникации на английском языке в профессиональной и практической деятельности.

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК: ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 02.	- овладение социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; - знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); - иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; - представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке;	- речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи; - правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет)

Код ОК	Уметь	Знать
	- проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; - овладение компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; - при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; - при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; - развитие умения сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); - приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; - соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; - использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.	
ОК 04.	- говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и	- речевые различия в ситуациях официального и неофициального

Код ОК	Уметь	Знать
	официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; - создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14 - 15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; - передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; - устно представлять в объеме 14 - 15 фраз результаты выполненной проектной работы; - соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; - использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.	общения в рамках тематического содержания речи
ОК 05.	- употреблять в речи стандартные, формальные и нейтральные фразы; - вести диалог; - рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой; - понимать смысл высказывания в различных ситуациях	- правила оформления документации на иностранном языке в профессиональной деятельности; - основные правила применения иностранного языка в профессиональной деятельности; - основные грамматические и лексические понятия
ОК 09.	- аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые	- наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система

Код ОК	Уметь	Знать
	явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; - овладение навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; - приобретение опыта практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; - соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); - использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; - использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.	образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); - нормы вежливости в межкультурном общении

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки
Учебные занятия	120	108
Промежуточная аттестация	-	-
Самостоятельная работа	49	-
Всего	169	108

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности (46 часов)		
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли.	Содержание	ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами. Англоязычные страны. Краткое описание отрасли. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.	
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Мировая экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	
	Практическое занятие № 2. Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами» Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	
	Практическое занятие № 3. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Содержание	ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения	
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России». Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения.	
	Практическое занятие № 5. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в современном мире: Китай, США, Европа». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	
	Практическое занятие № 6. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России для иностранных студентов». Просмотровое чтение текстов по теме «Система среднего профессионального образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».	
	Практическое занятие № 7. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на практическом занятии №6 на каждую рабочую группу в аудитории)	
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	Содержание	ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.	
	В том числе практических занятий	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	Практическое занятие № 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	
	Практическое занятие № 9. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».	
	Практическое занятие № 10. Просмотр видео по теме «Профессиональный диалог». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	
Тема 1.4. Основы делового общения	Содержание	ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения	
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие № 11. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».	
	Практическое занятие № 12. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Просмотр видео по теме «Составление деловых писем, докладных записок, заявлений». Ответы на вопросы по видео (упражнения на отработку лексического материала по тематическому содержанию) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.	
	Практическое занятие № 13. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей в аудировании и ознакомительном чтении. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловые разговоры по телефону, электронное письмо». Составление диалогов	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	и перевод их на иностранный язык. Проведение телефонных переговоров. «Приглашение на конференцию»	
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	Содержание	ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие № 14. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	
	Практическое занятие № 15. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	
	Практическое занятие № 16. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.	
	Практическое занятие № 17. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете», «Основные ошибки при собеседовании», «Деловой стиль одежды»	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир (9 часов)		
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	Содержание	ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип)	
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие № 18. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов Практическое занятие № 19. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа) Практическое занятие № 20. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия	
Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена (32 часа)		
Тема 3.1. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен	Содержание	
	Придаточные предложения условия (1,2,3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала	ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие № 21. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионатов России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	
	Практическое занятие № 22. Предпросмотровые вопросы по теме «What is World Skills?». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	
	Практическое занятие № 23. Изучающее чтение технической документации Демонстрационного экзамена (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	Практическое занятие № 24. Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям	
Раздел 4. Профессиональное содержание (82 часов)		
Тема 4.1. Чертежи и техническая документация	Содержание	ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала	
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие № 25. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	
	Практическое занятие № 26. Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.	
	Практическое занятие № 27. Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	
Тема 4.2. Инструменты, оборудование и станки	Содержание	ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	Работа мастерской /цеха/бюро. Неличные формы глагола (Infinitive).	
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие № 28. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	
	Практическое занятие 29. Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение». Ответы на вопросы.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	Практическое занятие 30. Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог	
Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда	Содержание	ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	«Техника безопасности и охрана труда на производстве». World Skills International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).	
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие № 31. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	
	Практическое занятие № 32. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	
	Практическое занятие № 33. Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения.	
	Практическое занятие № 34. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на производстве.	
Тема 4.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	Содержание	ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).	
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие № 35. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	
	Практическое занятие № 36. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК
	характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия. Практическое занятие № 37. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	
Тема 4.5. Саморазвитие в профессии	Содержание	ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие № 38. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.	
	Практическое занятие № 39. Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Необходимость и тематика определяются образовательной организацией	
Семинар		
Промежуточная аттестация:		
1-5 семестр – оценка по итогам текущей успеваемости,		
6 семестр - дифференцированный зачет		
Всего: 169 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранного языка», оснащённый:

- 1) оборудованием:
 - посадочные места по количеству обучающихся;
 - рабочее место преподавателя;
 - наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов и др.);
 - комплекты дидактических раздаточных материалов на каждое посадочное место по количеству обучающихся;
- 2) техническими средствами обучения:

– компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением для преподавателя.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные электронные издания

1. Голубев, А. П. Английский язык для всех специальностей + eПриложение : учебник / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова. — Москва : КноРус, 2025. — 385 с. — ISBN 978-5-406-13994-3. — URL: <https://book.ru/book/957484> (дата обращения: 07.03.2025). — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Агабекян, И.П. Английский язык для ссузов: учебное пособие: / И.П. Агабекян — Москва: Проспект, 2016. — 280 с.- Текст: непосредственный

2. Анюшенкова, О. Н. Английский язык для энергетических и электротехнических специальностей = English for Energy and Electrical Engineering : учебник / О. Н. Анюшенкова. — Москва : КноРус, 2024. — 331 с. URL: <https://book.ru/book/950761> (дата обращения: 17.03.2025). — Текст : электронный.

3. Макар, Л. В. Английский язык для студентов транспортных специальностей: железнодорожный транспорт (А2-B1): учебник для среднего профессионального образования / Л. В. Макар, Н. В. Матвеева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09527-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568553> (дата обращения: 17.03.2025).

4. Нарочная, Е. Б. Английский язык для технических специальностей : учебник / Е. Б. Нарочная, Г. В. Шевцова, Л. Е. Москалец. — Москва : КноРус, 2024. — 282 с. — ISBN 978-5-406-12597-7. — URL: <https://book.ru/book/951814> (дата обращения: 17.03.2025). — Текст : электронный.

5. Пушкарева, Н.В. Профессионально-ориентированные тексты по английскому языку для железнодорожных специальностей / Н.В. Пушкарева, И.В. Губанова. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. – 64 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/28/251707/> (дата обращения 26.02.2025)

6. Хомячук, О.В. Иностранный язык в профессиональной деятельности (английский): учебное пособие / О. В. Хомячук. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. — 80 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/1202/280367/> (дата обращения 26.02.2025)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<u>Знать:</u> – лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); - общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); – правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и – сложных предложений на профессиональные темы; – правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; – формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии <u>Уметь:</u> – строить простые высказывания о себе и о	– владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); – демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); – демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; – демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; – демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; – строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы;	– письменный и устный опрос. – тестирование. – дискуссия. – участие в диалогах, ролевых играх. – практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. – выполнение заданий на дифференцированном зачете

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
своей профессиональной деятельности; – взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; - применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке – при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; – понимать тексты на базовые и профессиональные темы; – составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; – общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; – переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); – самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, – пополнять словарный запас	– применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; – понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; – понимает тексты на базовые профессиональные темы; – составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; – общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; – переводит иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); – совершенствует устную и письменную речь, пополняет – словарный запас	

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 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 1.1.3

к ОПОП по специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Рабочая программа дисциплины

«СГ.03. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией физической
культуры и безопасности жизнедеятельности

Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Д.А. Воронова

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ ДПО
ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО по
специальности 23.02.06 Техническая
эксплуатация подвижного состава
железных дорог

Протокол № 10

от «22» мая 2025 г.

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) Маковский К.Э., Черепанов А.К.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	108
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</u>	108
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	108
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	111
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	111
<u>2.2. Содержание дисциплины.....</u>	111
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	122
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение.....</u>	122
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	123
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</u>	125

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: формирование у обучающихся компетенций в области безопасности, включая освоение знаний, умений и ценностей, необходимых для защиты жизни и здоровья в повседневных, профессиональных и чрезвычайных ситуациях.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09; ПК 1.3.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 4.1.; ПК 5.1.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	выбирать способы защиты информации и личной безопасности в различных ситуациях.	основы информационной безопасности, методы защиты данных и личной безопасности.	-
ОК 02.	организовывать свою деятельность в соответствии с требованиями безопасности.	нормативно-правовые акты в области обороны и безопасности государства.	-
ОК 04.	- взаимодействовать с членами коллектива при решении задач по обеспечению безопасности. - эффективно распределять обязанности в команде в условиях ограниченного времени и ресурсов. - принимать согласованные решения	- основы групповой динамики и принципы эффективного взаимодействия в коллективе в условиях чрезвычайных ситуаций. - роли и функции участников команды при выполнении задач в области обеспечения безопасности.	-

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	при возникновении рисков для жизни и здоровья.	- основы конфликтологии и стратегии выхода из стрессовых ситуаций в команде.	
ОК 05.	- грамотно излагать информацию по вопросам безопасности в устной и письменной форме. - составлять доклады, инструкции, сообщения по вопросам БЖД с учетом норм делового языка. - доносить информацию до коллег и населения в условиях опасности, учитывая культурные и социальные особенности аудитории.	- основные термины и понятия в области безопасности жизнедеятельности на русском языке. - правила составления и оформления инструкций, памяток, актов, сообщений по вопросам охраны труда и БЖД. - коммуникативные нормы в условиях экстренной эвакуации и информирования населения.	-
ОК 06.	- демонстрировать ответственное поведение при угрозе ЧС, проявлять заботу о других вне зависимости от их национальной или религиозной принадлежности. - выполнять обязанности по обеспечению безопасности, не допуская нарушения норм морали и права. - обосновывать необходимость соблюдения норм антикоррупционного поведения при принятии решений в области БЖД.	- правовые основы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. - основы этики, права и антикоррупционного поведения в сфере БЖД. - ценности солидарности, взаимопомощи и ответственности в условиях угрозы жизни и здоровью.	-
ОК 07.	- выявлять потенциальные экологические угрозы и предлагать меры по их снижению.	- основные экологические угрозы и их влияние на безопасность человека. - принципы устойчивого развития и бережливого	-

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	- применять знания по охране окружающей среды при выполнении профессиональных обязанностей. - эффективно действовать при ликвидации последствий ЧС, минимизируя ущерб окружающей среде.	производства в контексте охраны окружающей среды. - правила поведения и алгоритмы действий при возникновении ЧС природного и техногенного характера.	
ОК 08.	- поддерживать необходимый уровень физической подготовленности для действия в условиях повышенной опасности. - применять приёмы самоспасения, эвакуации, оказания первой помощи. - организовывать безопасную физическую активность с учётом личных и профессиональных рисков.	- основы физиологии, влияния стресса и физических нагрузок на организм в экстремальных условиях. - способы восстановления и поддержания работоспособности при повышенных нагрузках. - роль физической подготовки для личной безопасности и выживания в ЧС.	-
ОК 09.	работать с профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	основные термины и нормы БЖД в профессиональной документации на разных языках.	-
ПК 1.3.	обеспечивать безопасность движения железнодорожного подвижного состава.	правила безопасности движения, нормативные документы по эксплуатации ж/д транспорта.	контроля и обеспечения безопасности при движении подвижного состава.
ПК 2.1.	планировать и организовывать производственные работы с соблюдением норм БЖД.	требования охраны труда, нормы безопасных условий труда для коллектива.	организации безопасного труда и минимизации производственных рисков.
ПК 2.2.	распределять работников по рабочим местам с	профессиональные стандарты, правила охраны труда при	оценки условий труда и распределения персонала

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	учетом требований безопасности.	выполнении различных работ.	с учетом норм безопасности.
ПК 4.1.	проводить техническое обслуживание простых узлов и деталей ж/д подвижного состава.	основы безопасного проведения технических работ, правила эксплуатации оборудования.	выполнения ТО с соблюдением мер безопасности.
ПК 5.1.	осуществлять техническое обслуживание грузовых вагонов и контейнеров.	правила безотцепочного ремонта, методы диагностики коммерческих неисправностей.	проведения ремонтных работ без снятия с пути с соблюдением мер безопасности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки
Учебные занятия	69	24
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	69	24

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
Раздел 1. Мир опасностей современной молодежи (14 часов)		
Тема 1.1 Специфика современных угроз и рисков в молодежной среде	Содержание	ОК 01.; ОК 05.; ОК 07.
	Понятие: опасность — это способность явлений, процессов, объектов в системе «человек – среда обитания» в определенных условиях причинять вред людям, природной среде и материальным ресурсам; опасность как система – «объект защиты - источник опасности - негативное воздействие, опасность как процесс 1) накопления отклонений от нормального состояния или процесса; 2) инициирование негативной	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	способности/чрезвычайного события; 3) актуализация негативных факторов; 4) локализация/прекращение действия негативных факторов; предметное действие: моделирование поля опасностей на примере современной молодежи; правило действия: чтобы выявить и описать опасности нужно определить условия, при которых элемент системы человек – среда обитания становится причиной нанесения вреда человеку алгоритм выявления и классификации опасностей (по происхождению, по кругам опасностей)	
Тема 1.2 Диагностика и прогнозирование угроз в процессе развития	Содержание	ОК 04.; ОК 05.
	В том числе практических занятий	
	Понятие: опасности развития - это способность явлений, процессов, объектов в системе «человек/общество – Жизнь» в определенных условиях препятствовать/нарушать закон сохранения Жизни Предметное действие: целеполагание ценностное полагание в ситуации конфликта в развитии между требованием сохранения Жизни и дефицитами в развитии Правило действия: чтобы выявить, что является опасным фактором/препятствием на пути к прогрессу общества/самореализации человека (мечте/цели), необходимо соотнести требование закона сохранения Жизни как общественного и человеческого смысла/ нормы развития с внутренними и внешними условиями его нарушения Алгоритм целеполагание ценностного полагания в ситуации конфликта в развитии	
Тема 1.3 Выявление и описание потенциальных угроз в дорожном движении	Содержание	ОК 05.; ПК 1.3.
	В том числе практических занятий	
	Понятие: опасности на дорогах - это способность явлений, процессов, объектов в системе «человек-участник дорожного движения – среда дорожного движения» в определенных условиях причинять вред людям, среде и материальным ресурсам;	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	Предметное действие: выявлять и описывать опасности для разных участников дорожного движения (пешеход, электросамокатчик/райдер, мотоциклист); Правило действия: чтобы выявить и описать опасности на дорогах нужно определить условия, при которых элемент системы «человек-участник дорожного движения – среда дорожного движения» становится причиной нанесения вреда человеку; Алгоритм выявления и описания опасностей на дорогах	
Тема 1.4 Идентификация и характеристика опасностей при пожаре в общественных местах	Содержание	ОК 05.; ОК 06.
	В том числе практических занятий	
	Понятие: опасность пожара в общественном месте – это способность явлений, процессов горения, горючих материалов и объектов причинять вред людям и материальным ресурсам; Предметное действие: выявлять и описывать опасности в ситуации пожара в общественном месте Правило действия: чтобы выявить и описать опасности пожара нужно определить условия пожара, при которых элемент системы «человек – общественное место» становится причиной нанесения вреда человеку Алгоритм выявления и описание опасностей в ситуации пожара в общественном месте (на примере торгового центра, кинотеатра, клуба)	
Тема 1.5 Идентификация и характеристика угроз при захвате заложников в общественных местах (ЧС)	Содержание	ОК 02.; ОК 04.
	В том числе практических занятий	
	Понятие: опасности ситуации захвата заложников в общественном месте предметное действие: выявить и описать опасности в ситуации захвата заложников в общественном месте правило действия: чтобы выявить и описать опасности нужно определить условия, при которых заложнику может быть нанесен вред алгоритм выявления и описания опасностей в ситуации захвата заложников террористами,	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	стрельбе в общественных местах (колледже, публичном мероприятии)	
Раздел 2. Методы оценки опасностей и рисков в безопасности жизнедеятельности (14 часов)		
Тема 2.1 Методы количественной и качественной оценки опасностей	Содержание	ОК 04.; ОК 07.
	Понятие: риск – это количественная мера опасности, сочетание 1) вероятности (или частоты) нанесения ущерба и 2) тяжести этого ущерба для объекта защиты; - приемлемый риск - уровень опасности, который на данном этапе социально-экономического и научно-технического развития общество считает допустимым Предметное действие: определение вероятности осуществления риска и масштаба последствий воздействия вредных и опасных факторов среды для разработки/выбора мер по профилактике и защите Правило действия: чтобы оценить риск, нужно рассчитать вероятность наступления негативного события и определить тяжесть его последствий Алгоритм расчета риска по формуле	
Тема 2.2 Анализ факторов риска в дорожном движении	Содержание	ПК 1.3.; ОК 05.
	В том числе практических занятий	
	Понятие: риски на дорогах - количественная мера опасности для участника дорожного движения, сочетающая риск 1) вероятности (или частоты) негативного события / ДТП и 2) тяжести его ущерба жизни и здоровью; Предметное действие: определение вероятности осуществления риска (по формуле) и масштаба последствий воздействия опасных факторов дорожного движения в отношении различных его участников для разработки/выбора мер по профилактике и защите Правило действия: чтобы оценить риск негативного события / ДТП для участника дорожного движения, нужно рассчитать вероятность наступления негативного события и определить тяжесть его последствий для участника дорожного движения	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	Алгоритм оценки риска для разных участников дорожного движения (пешеход, электросамокатчик / райдер, мотоциклист)	
Тема 2.3 Критерии оценки рисков при пожаре в местах массового пребывания людей	Содержание	ОК 05.; ОК 06.
	В том числе практических занятий	
	Понятие: риски в ситуации пожара в общественном месте - количественная мера опасности для посетителя, сочетающая риск 1) вероятности (или частоты) пожара и 2) тяжести его ущерба жизни и здоровью от опасных факторов пожара (ожоги, отравление угарным газом, гибель)	
	Предметное действие: определение вероятности осуществления риска пожара в общественном месте (по формуле) и масштаба последствий воздействия опасных факторов пожара на посетителей для разработки / выбора мер по профилактике и защите Правило действия: чтобы оценить риск негативного события - пожара в общественном месте, нужно рассчитать вероятность его наступления (по формуле) и определить тяжесть его последствий для посетителей Алгоритм оценки рисков опасных факторов пожара в общественном месте (торговом центре, клубе, интернате для престарелых)	
Тема 2.4. Оценка факторов риска при террористических актах с заложниками и применением оружия	Содержание	ОК 02.; ОК 04.
	В том числе практических занятий	
	Понятие: риск захвата заложников в общественном месте - количественная мера опасности для посетителя, сочетающая риск 1) вероятности (или частоты) захвата заложников / стрельбы и 2) тяжести его ущерба жизни и здоровью (травмы, в т.ч. психологическая, ранения, гибель)	
	Предметное действие: определение вероятности осуществления риска (по формуле) и масштаба/тяжести последствий воздействия опасных факторов захвата заложников / стрельбы в общественном месте для разработки/выбора мер по профилактике и защите посетителей Правило действия: чтобы оценить риск захвата заложников / стрельбы в общественном месте,	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	нужно рассчитать вероятность наступления негативного события и определить тяжесть его последствий для посетителей алгоритм оценки рисков в ситуации захвата заложников/стрельбы в общественном месте	
Тема 2.5 Профилактика и оценка рисков нарушения здоровья у подростков	Содержание	ОК 05.; ОК 08.
	Понятие: риски для здоровья – количественная мера опасности заболеваний (в т.ч. смертельно опасных, инфекционных, нервно-психологических) и смерти от других факторов, сочетающая риск 1) вероятности (или частоты) негативного события и 2) тяжести его ущерба жизни и здоровью (заболевания, травмы, гибель) Предметное действие: определение вероятности осуществления опасных и вредных факторов риска для жизни и здоровья подростков (по формуле) и тяжести последствий их воздействия для разработки/выбора мер по профилактике и защите Правило действия: чтобы оценить риск опасных и вредных факторов для жизни и здоровья в подростковом возрасте, нужно рассчитать вероятность наступления негативного события и определить тяжесть его последствий Алгоритм оценки рисков для жизни и здоровья подростков	
Раздел 3. Гражданская защита населения от природных и техногенных катастроф (14 часов)		
Тема 3.1. Современные подходы к защите от опасных воздействий	Содержание	ОК 05.; ПК 2.1.
	Понятие: Защита от опасностей – это способы и методы снижения уровня и продолжительности действия опасностей на человека (природу). Правило: чтобы защитить объект от опасностей, необходимо снизить негативное влияние источников опасности (сокращением значения риска и размеров опасных зон), его выведением из опасной зоны; применением экобиозащитной техники и средств индивидуальной защиты Предметное действие: выбор мер (способы, методы, средства, модели поведения) для защиты от	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	опасностей окружающей среды, в том числе в чрезвычайной ситуации Правило действия: чтобы выбрать меры для защиты объекта от опасностей окружающей среды, в том числе в чрезвычайной ситуации, необходимо подобрать согласно нормативным требованиям оптимальные / доступность + функциональность / средства индивидуальной защиты, модели безопасного поведения, обозначить пути выхода из опасной зоны, сформулировать правила поведения/техники безопасности Алгоритм выбора способа защиты на основе нормативных документов	
Тема 3.2. Профилактика заболеваний и здоровый образ жизни как способ снижения рисков	Содержание	ОК 05.; ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Понятие: защита жизни и здоровья - способы и методы снижения уровня действия вредных и опасных факторов для физического и психического здоровья Предметное действие: выбор мер (способов, методов, средств, образа жизни) для защиты жизни и здоровья от опасностей окружающей среды Правило действия: чтобы выбрать меры снижения уровня действия вредных и опасных факторов для здоровья от опасностей окружающей, необходимо подобрать согласно гигиеническим нормам / требованиям оптимальные средства профилактики заболевания, модели безопасного поведения, в т.ч. в пандемию Алгоритм выбора способа профилактики типичных/смертельно опасных для подростков заболеваний (инфекционных, психологических)	
Тема 3.3. Правила личной безопасности на дорогах	Содержание	ПК 1.3.; ОК 05.
	В том числе практических занятий	
	Понятие: защита жизни и здоровья участников дорожного движения - способы и методы снижения уровня действия опасных факторов дорожного движения Предметное действие: выбор мер (средств индивидуальной защиты, правил, моделей	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	поведения) для защиты жизни и здоровья участников дорожного движения Правило действия: чтобы выбрать меры защиты жизни и здоровья участников дорожного движения, необходимо подобрать средства индивидуальной защиты, правила и модели поведения на основе ПДД и иных нормативных документов Алгоритм выбора мер защиты жизни и здоровья участников дорожного движения (на выбор)	
Тема 3.4. Правила безопасного поведения при пожаре в общественных местах	Содержание	ОК 06.; ПК 2.1
	В том числе практических занятий	
	Понятие: защита жизни и здоровья в условиях пожара - способы и методы снижения уровня действия опасных факторов пожара за счет выведения объекта защиты из опасной зоны, применения средств пожаротушения и индивидуальной защиты Предметное действие: выбор мер (средств пожаротушения, индивидуальной защиты, правил, моделей поведения) для защиты жизни и здоровья в условиях пожара в общественном месте Правило действия: чтобы выбрать меры защиты жизни и здоровья в условиях пожара, необходимо подобрать доступные средства пожаротушения индивидуальной защиты и модель поведения адекватно ситуации пожара Алгоритм выбора мер защиты жизни и здоровья при пожаре (в своем жилище, в колледже, в торговом центре, на рабочем месте) в разных условиях (задымления, активного огня, затруднений эвакуации)	
Тема 3.5. Алгоритм поведения в случае захвата заложников в местах массового пребывания людей	Содержание	ОК 02.; ОК 04.
	В том числе практических занятий	
	Понятие: защита жизни и здоровья в ситуации захвата заложников в общественном месте - способы и методы снижения уровня действия опасных факторов теракта за счет выведения объекта защиты из опасной зоны, применения моделей безопасного поведения, включая способы психологической защиты	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	Предметное действие: выбор мер (средств индивидуальной защиты, правил, моделей поведения) для защиты жизни и здоровья в ситуации захвата заложников/стрельбы в общественном месте Правило действия: чтобы выбрать меры защиты жизни и здоровья в ситуации захвата заложников в общественном месте, необходимо подобрать способы и методы снижения уровня действия опасных факторов теракта/стрельбы за счет выведения объекта защиты из опасной зоны, применения моделей безопасного поведения.	
Раздел 4. Основы военной службы (12 часов)		
Тема 4.1. История создания Вооруженных Сил России	Содержание Понятие о Вооруженных Сил России, обеспечении безопасности нашей страны. Предназначение Вооруженных Сил РФ. Реформирование Армии и Флота.	ОК 02.
Тема 4.2. Основные понятия о воинской обязанности	Содержание Понятие о воинском учете, обязательной подготовке к военной службе, призыве на военную службу, прохождении военной службы по призыву, пребывании в запасе, призыве на военные сборы и прохождении военных сборов в период пребывания в запасе, а также воинская обязанность в период военного времени, военного положения и в период мобилизации.	ОК 02.
Тема 4.3. Основные понятия о психологической совместимости членов воинского коллектива (экипажа, боевого расчета). Тренинг бесконфликтного общения и саморегуляции	Содержание В том числе практических занятий Понятие о психологических основах взаимодействия военнослужащих в коллективе, совместной жизнедеятельности военнослужащих. Понятие конфликта и его влияние на уровень боеспособности и боеготовности отделения, экипажа, расчета. Понятие о способах бесконфликтного общения в условиях военной службы.	ОК 06.
Тема 4.4. Как стать офицером РА. Основные виды военных	Содержание Понятие об офицерском составе, порядке поступления и обучения в военных образовательных учреждениях, требованиях, предъявляемых к	ОК 09.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
образовательных учреждений профессионального образования	подготовке офицеров. Кодексе чести Российского офицера, требованиях общества, предъявляемых к офицеру.	
Тема 4.5. Строевая подготовка	Содержание	ОК 05.; ОК 06.
	В том числе практических занятий	
	Понятия об одиночной строевой подготовке и слаживания подразделений. Правила и алгоритмы предметных действий: Строевой стойки. Выполнение команд «Становись, Равняйся, Смирно, Вольно, Заправиться». Повороты на месте. Перестроение из одношереножного строя в двухшереножный строй и обратно. Движение строевым шагом. Повороты в движении. Прохождение в составе подразделения торжественным маршем и в составе подразделения с песней. Приветствие в движении.	
Тема 4.6. Огневая подготовка. Порядок неполной сборки и разборки ММГ АК-74	Содержание	ОК 05.; ОК 06.
	В том числе практических занятий	
	Понятие о назначении и боевых свойствах оружия, его устройстве, мерах безопасности при обращении с оружием и патронами, о неполной и полной разборке автомата, назначении частей, узлов и механизмов автомата. Правило и алгоритмы предметных действий: неполной разборки, сборки автомата Правила и приемы стрельбы, способов поиска целей и управления огнем, действиях по командам руководителя стрельб	
Раздел 5. Основы медицинских знаний (13 часов)		
Тема 5.1. Помощь при состояниях, вызванных нарушением сознания	Содержание	ОК 05.
	Понятие об эпилепсии, инсульте, обмороке, инфаркте, диабете, токсикологическом опьянении. Правила и алгоритмы поведения и оказания первой помощи при этих состояниях	
Тема 5.2.	Содержание	ОК 05.; ПК 1.3.
	В том числе практических занятий	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
Первая помощь при неотложных состояниях: закон и порядок оказания. Алгоритм помощи пострадавшим при ДТП и ЧС	Понятие о неотложных состояниях в УК РФ Статья 124, Статья 125, Правила проведения диагностики и помощи в неотложных состояниях Алгоритм Оказание первой помощи при остановке сердца, искусственная вентиляция легких Понятие об ДТП и ЧС на транспорте. Правила помощи при травмах рук, ног, головы, при переломах, вывихах, ушибах и т.д. Алгоритмы оказания первой помощи при травмах, ранениях, переломах. Отработка моделей поведения при ЧС на транспорте	
Тема 5.3. Алгоритм помощи при кровотечениях и ранениях	Содержание	ОК 05.
	В том числе практических занятий	
	Понятие о видах кровотечений, средствах обеззараживания и дезинфекции. Правило остановки кровотечений способом наложение жгута и закрутки. Алгоритмы оказания первой помощи при кровотечениях	
Тема 5.4. Оказание помощи подручными средствами в природных условиях	Содержание	ОК 05.; ОК 06.
	Понятие об экстремальных ситуациях в природных условиях. Способы и особенности фиксации конечностей. Способы транспортировки пострадавших. Способы согревания на открытой местности, Вынужденное автономное существование. Правило добычи: воды, пищи, огня. Временное жилище.	
Тема 5.5. Помощь при воздействии температур на организм человека. Способы самоспасения.	Содержание	ОК 05.
	Понятие об ожогах и их видах (термические, химические, кислотные, щелочные). Правило алгоритм помощи при ожогах различных видов.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	Способы самоспасения. Первая помощь пострадавшему на производстве. Алгоритм поведения при ЧС.	
Семинар		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		
Всего: 69 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Дисциплина СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности» реализуется в кабинете «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда».

Материально-техническое обеспечение:

1. Нормативно-правовая база (актуальные редакции):

1. Конституция Российской Федерации;
2. Федеральные законы:
 - «О воинской обязанности и военной службе»;
 - «О гражданской обороне»;
 - «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера»;
 - «О пожарной безопасности»;
 - «О радиационной безопасности населения»;
 - «О безопасности дорожного движения»;
 - «О противодействии терроризму».

2. Плакаты/стенды:

- Стенд с изображением Государственной символики Российской Федерации;
- Комплект демонстрационных учебных таблиц по предметной области (например, действия населения при авариях и катастрофах; гражданская оборона и защита от чрезвычайных ситуаций; правила оказания первой помощи; правила поведения в ЧС природного и техногенного характера; противодействие терроризму и экстремизму; уметь действовать при пожаре; действия населения при стихийных бедствиях)

3. Технические средства обучения:

- Персональный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, программное обеспечение для цифровой лаборатории);
- Интерактивный программно-аппаратный комплекс стационарный (программное обеспечение, проектор, крепление в комплекте);
- Выход в локальную сеть

4. Специальные технические средства. Модели:

- Система хранения тренажеров;
- Компас-азимут;
- Противогаз взрослый, фильтрующе-поглощающий;

- Респиратор;
- Макет гранат Ф-1 и РДГ-5;
- Комплект массо-габаритных моделей оружия;
- Магазин к автомату Калашникова с учебными патронами;
- Тренажер для оказания первой помощи на месте происшествия;
- Имитаторы ранений и поражений для тренажера-менекена;
- Тренажер для освоения навыков сердечно-легочной реанимации взрослого и ребенка;
- Образцы первичных средств пожаротушения, огнетушителей;
- Лабораторно-технологическое оборудование для оказания первой помощи (дыхательная трубка (воздуховод), гипотермический пакет, индивидуальный перевязочный пакет, индивидуальный противохимический пакет, бинт марлевый медицинский нестерильный, вата медицинская компрессная, косынка медицинская (перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная, булавка безопасная, жгут кровоостанавливающий эластичный, комплект шин складных средний, шины провололочные (лестничные) для ног и рук, носилки санитарные, лямка медицинская носилочная, пипетка, термометр электронный для измерения температуры тела, иное).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные электронные издания

1. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2025. — 222 с. — ISBN 978-5-406-13951-6. — URL: <https://book.ru/book/956982> (дата обращения: 14.03.2025). — Текст : электронный.

2. Косолапова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2024. — 155 с. — ISBN 978-5-406-12823-7. — URL: <https://book.ru/book/952905> (дата обращения: 14.03.2025). — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Липски, С. А., Безопасность жизнедеятельности : учебник / С. А. Липски, А. В. Фаткулина. — Москва : КноРус, 2024. — 241 с. — ISBN 978-5-406-13420-7. — URL: <https://book.ru/book/954630> (дата обращения: 17.04.2025). — Текст : электронный.

2. Микрюков, В. Ю. Безопасность жизнедеятельности. : учебник / В. Ю. Микрюков. — Москва : КноРус, 2024. — 282 с. — ISBN 978-5-406-12387-4. — URL: <https://book.ru/book/951432> (дата обращения: 14.03.2025). — Текст : электронный.

3. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 225 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2080530> (дата обращения: 14.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: — основы информационной безопасности, методы защиты данных и личной безопасности. — нормативно-правовые акты в области обороны и безопасности государства. — основы групповой динамики и принципы эффективного взаимодействия в коллективе в условиях чрезвычайных ситуаций. — роли и функции участников команды при выполнении задач в области обеспечения безопасности. — основы конфликтологии и стратегии выхода из стрессовых ситуаций в команде. — основные термины и понятия в области безопасности жизнедеятельности на русском языке. — правила составления и оформления инструкций, памяток, актов, сообщений по вопросам охраны труда и БЖД. — коммуникативные нормы в условиях экстренной эвакуации и информирования населения. — правовые основы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.	1. Знание нормативно-правовых основ обороны и безопасности — демонстрирует понимание Конституции РФ, законов об обороне, воинской обязанности и безопасности государства. — различает структуру Вооруженных Сил и Национальной гвардии, их функции и задачи. 2. Владение основами военной службы и гражданской обороны — объясняет порядок прохождения военной службы, права и обязанности военнослужащих. — применяет знания по действиям в ЧС, использованию средств индивидуальной защиты. 3. Умение работать с военной техникой и вооружением — описывает основные виды вооружения и техники, их тактико-технические характеристики. — выполняет сборку-разборку учебного оружия, соблюдая меры безопасности. 4. Навыки первой помощи и выживания в экстремальных условиях — оказывает первую помощь при ранениях, травмах и поражениях. — применяет правила выживания в природной среде и в зоне боевых действий. 5. Патриотическое воспитание и морально-психологическая подготовка	— тестирование, устный опрос, практические задания (нормативы, сборка оружия, оказание первой помощи). — решение ситуационных задач, участие в тактических играх и учениях. — выполнение заданий на дифференцированном зачете

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
— основы этики, права и антикоррупционного поведения в сфере БЖД. — ценности солидарности, взаимопомощи и ответственности в условиях угрозы жизни и здоровью. — основные экологические угрозы и их влияние на безопасность человека. — принципы устойчивого развития и бережливого производства в контексте охраны окружающей среды. — правила поведения и алгоритмы действий при возникновении ЧС природного и техногенного характера. — основы физиологии, влияния стресса и физических нагрузок на организм в экстремальных условиях. — способы восстановления и поддержания работоспособности при повышенных нагрузках. — роль физической подготовки для личной безопасности и выживания в ЧС. — основные термины и нормы БЖД в профессиональной документации на разных языках. — правила безопасности движения, нормативные документы по эксплуатации ж/д транспорта. — требования охраны труда, нормы безопасных условий труда для коллектива. — профессиональные стандарты, правила охраны	— аргументирует значение защиты Отечества, демонстрирует знание воинских традиций. — проявляет устойчивость к стрессовым ситуациям, работает в команде.	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
труда при выполнении различных работ. — основы безопасного проведения технических работ, правила эксплуатации оборудования. — правила безотцепочного ремонта, методы диагностики коммерческих неисправностей. Умеет: — выбирать способы защиты информации и личной безопасности в различных ситуациях. — организовывать свою деятельность в соответствии с требованиями безопасности. — взаимодействовать с членами коллектива при решении задач по обеспечению безопасности. — эффективно распределять обязанности в команде в условиях ограниченного времени и ресурсов. — принимать согласованные решения при возникновении рисков для жизни и здоровья. — грамотно излагать информацию по вопросам безопасности в устной и письменной форме. — составлять доклады, инструкции, сообщения по вопросам БЖД с учетом норм делового языка. — доносить информацию до коллег и населения в условиях опасности, учитывая культурные и		

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
социальные особенности аудитории. — демонстрировать ответственное поведение при угрозе ЧС, проявлять заботу о других вне зависимости от их национальной или религиозной принадлежности. — выполнять обязанности по обеспечению безопасности, не допуская нарушения норм морали и права. — обосновывать необходимость соблюдения норм антикоррупционного поведения при принятии решений в области БЖД. — выявлять потенциальные экологические угрозы и предлагать меры по их снижению. — применять знания по охране окружающей среды при выполнении профессиональных обязанностей. — эффективно действовать при ликвидации последствий ЧС, минимизируя ущерб окружающей среде. — поддерживать необходимый уровень физической подготовленности для действия в условиях повышенной опасности. — применять приёмы самоспасения, эвакуации, оказания первой помощи. — организовывать безопасную физическую активность с учётом личных и профессиональных рисков.		

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
— работать с профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. — обеспечивать безопасность движения железнодорожного подвижного состава. — планировать и организовывать производственные работы с соблюдением норм БЖД. — распределять работников по рабочим местам с учетом требований безопасности. — проводить техническое обслуживание простых узлов и деталей ж/д подвижного состава. — осуществлять техническое обслуживание грузовых вагонов и контейнеров.		

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 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 дисциплины
«СГ.04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией физической
культуры и безопасности жизнедеятельности

Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Д.А. Воронова

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ ДПО
ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО по
специальности 23.02.06 Техническая
эксплуатация подвижного состава
железных дорог

Протокол № 10

от «22» мая 2025 г.

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) Нефедов Д.А., Хворостьян Е.Н.,
Медведев С.Б., Романов А.А., Кочетов В.В., Комарова Г.Л.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	<u>132</u>
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</u>	<u>132</u>
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	<u>132</u>
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>133</u>
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	<u>133</u>
<u>2.2. Содержание дисциплины.....</u>	<u>133</u>
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>141</u>
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение.....</u>	<u>141</u>
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	<u>142</u>
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</u>	<u>143</u>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование разносторонней, физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 08.; ОК 09.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01.	выполнять базовые упражнения для укрепления здоровья и развития физических качеств (сила, выносливость, гибкость).	основы здорового образа жизни (ЗОЖ), влияние физической активности на организм.
ОК 02.	соблюдать технику безопасности при занятиях физической культурой и спортом.	нормативные требования к организации безопасных условий занятий физической культурой.
ОК 04.	работать в команде при выполнении групповых спортивных заданий (эстафеты, игры).	правила командных видов спорта (волейбол, баскетбол) и принципы взаимодействия.
ОК 05.	применять упражнения для профилактики профессиональных заболеваний (например, при сидячей работе или нагрузках на позвоночник).	основы физиологии труда, влияние профессии на опорно-двигательный аппарат.

ОК 06.	адаптировать физические нагрузки под индивидуальные возможности.	основы безопасности при занятиях спортом, признаки переутомления.
ОК 08.	применять дыхательные и релаксационные техники для снижения стресса.	роль физической культуры в профилактике профессиональных заболеваний (гиподинамия, нарушение осанки).
ОК 09.	использовать профессиональную терминологию в области физической культуры и спорта.	основные понятия и термины спортивной науки, методики тренировок.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки
Учебные занятия	192	180
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	192	180

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ (2 часа)		
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	Содержание	ОК 01.; ОК 05.; ОК 08.
	Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией. Значение двигательной активности для организма. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура». Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	ЗОЖ. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Самоконтроль, его методы, показатели и критерии оценки. Разработка дневника самоконтроля	
Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика (28 часов)		
Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	Содержание	ОК 01.; ОК 06.
	В том числе практических занятий	
	Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения	
Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега	Содержание	ОК 01.; ОК 05.
	В том числе практических занятий	
	Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции	
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	Содержание	ОК 01.; ОК 05.
	В том числе практических занятий	
	Специальные упражнения прыгуна, ОФП	
Тема 2.4. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег	Содержание	ОК 04.; ОК 06.
	В том числе практических занятий	
	Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега	
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	Содержание	ОК 01.; ОК 05.
	В том числе практических занятий	
	Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость	
Раздел 3. Практические основы формирования физической культуры личности. Волейбол (44 часа)		
Тема 3.1.	Содержание	ОК 04.;

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
Волейбол: основы техники, тактики и влияние на профессионально-важные качества	История возникновения и развития волейбола. Основные правила игры: зоны, расстановка, счет, нарушения. Роль волейбола в развитии физических качеств (координация, скорость, прыгучесть, выносливость). Влияние волейбола на психоэмоциональное состояние и командные навыки. Передачи: верхняя и нижняя (правильная постановка рук, работа ног). Поддачи: нижняя, верхняя, силовая в прыжке (техника и тактическое применение). Атакующие удары: разбег, прыжок, ударное движение. Блокирование и защита: позиция, реакция, работа в команде. Индивидуальные и командные тактические схемы. Анализ игровых ситуаций и принятие решений (аналогия с работой в условиях нестабильности). Развитие коммуникативных навыков через взаимодействие в команде. Правила разминки и заминки перед игрой. Типичные травмы в волейболе и их предупреждение. Роль экипировки (наколенники, удобная обувь).	ОК 06.; ОК 08.
Тема 3.2. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	Содержание В том числе практических занятий Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП	ОК 01.; ОК 06.
Тема 3.3. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	Содержание В том числе практических занятий Выполнение комплекса упражнений по ОФП	ОК 04.; ОК 09.
Тема 3.4. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	Содержание В том числе практических занятий Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	ОК 02.; ОК 04.
Тема 3.5. Верхняя прямая подача. ОФП	Содержание В том числе практических занятий Обучение стойки волейболиста, верхней подачи, нападающему удару	ОК 02.; ОК 04.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
Тема 3.6. Тактика игры в защите и нападении	Содержание	ОК 02.; ОК 04.
	В том числе практических занятий	
	Отработка тактики игры в защите и нападении, выполнение приёмов передачи мяча	
Тема 3.7. Основы методики судейства	Содержание	ОК 02.; ОК 04.
	В том числе практических занятий	
	Отработка навыков судейства в волейболе	
Тема 3.8. Контроль выполнения тестов по волейболу	Содержание	ОК 02.; ОК 04.
	В том числе практических занятий	
	Выполнение передачи мяча в парах. Игра по упрощённым правилам волейбола. Игра по правилам	
Раздел 4. Практические основы формирования физической культуры личности. Баскетбол (30 часов)		
Тема 4.1. Баскетбол: технико-тактические основы и их значение для профессионального развития студентов	Содержание	ОК 04.; ОК 05.; ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Историческая справка: возникновение и эволюция баскетбола. Современные правила игры (кратко): продолжительность, зоны, фолы, нарушения. Роль баскетбола в развитии физических качеств: Скоростно-силовые способности (рывки, прыжки). Координация и ловкость (ведение мяча, передачи). Выносливость (динамика игры). Влияние баскетбола на психологические аспекты: Командное взаимодействие. Стрессоустойчивость в условиях соревновательного давления. Перемещения: стойка игрока, защитные движения, быстрый старт и остановка. Введение мяча: виды (низкое, высокое, с изменением направления), типичные ошибки. Передачи: одной и двумя руками, на месте и в движении. Броски в кольцо: техника выполнения с разных дистанций (штрафные, трехочковые). Защитные действия: перехваты, блок-шоты, работа ног. Индивидуальные тактические приемы: выбор позиции, обводка соперника. Командные взаимодействия: быстрый прорыв, зонная защита. Аналогии с	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	профессиональной деятельностью: Принятие решений в условиях ограниченного времени (как в работе на ж/д транспорте). Распределение ролей в команде (аналогия с бригадной работой).	
Тема 4.2. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	Содержание	ОК 01.; ОК 06.
	В том числе практических занятий	
	Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног	
Тема 4.3. Передачи мяча. ОФП	Содержание	ОК 01.; ОК 06.
	В том числе практических занятий	
	Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса	
Тема 4.4. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	Содержание	ОК 01.; ОК 06.
	В том числе практических занятий	
	Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	
Тема 4.5. Техника штрафных бросков. ОФП	Содержание	ОК 01.; ОК 06.
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног	
Тема 4.6. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	Содержание	ОК 02.; ОК 09.
	В том числе практических занятий	
	Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	
Тема 4.7. Практика судейства в баскетболе	Содержание	ОК 02.; ОК 09.
	В том числе практических занятий	
	Практика в судействе соревнований по баскетболу. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»	
Раздел 5. Практические основы формирования физической культуры личности. Гимнастика (30 часов)		
Тема 5.1. Гимнастика: основы физического развития и профессионально-прикладной подготовки	Содержание	ОК 01.; ОК 05.; ОК 08.
	В том числе практических занятий	
	Историческая справка: развитие гимнастики от античности до современных видов. Основные направления: оздоровительная, спортивная, прикладная, производственная гимнастика. Роль гимнастики в системе физического воспитания студентов. Развитие физических качеств: Гибкость и подвижность суставов. Сила и выносливость мышечного корсета. Координация движений и вестибулярная устойчивость. Физиологические эффекты: Улучшение работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Нормализация обменных процессов. Формирование правильной осанки. Общеразвивающие упражнения (ОРУ): Без предметов и с предметами (гантели, скакалки, гимнастические палки). Направленность на различные группы мышц. Строевые упражнения: Построения, перестроения, повороты на месте и в движении. Прикладные упражнения: Лазание, перелезание, равновесие, переноска грузов.	
Тема 5.2. Строевые приемы	Содержание	ОК 02.; ОК 06.
	В том числе практических занятий	
	Отработка строевых приёмов	
Тема 5.3. Техника акробатических упражнений	Содержание	ОК 02.; ОК 06.
	В том числе практических занятий	
	Отработка техники акробатических упражнений	
Тема 5.4. Гиревой спорт (юноши).	Содержание	ОК 02.; ОК 06.
	В том числе практических занятий	
	Брусья: висы, упоры, махи, подводящие и специальные упражнения, соскоки. Знать правила техники безопасности; уметь страховать партнера, комплексы упражнений с гантелями,	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	гирями. Разучивание и выполнение связок на снаряде. ППФП. Разучивание и выполнение упражнений с гирями	
Тема 5.5. Упражнения на бревне (девушки).	Содержание	ОК 02.; ОК 06.
	В том числе практических занятий Бревно: наскок, ходьба, полушпагат, уголок, равновесие, повороты, соскок. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)	
Тема 5.6. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	Содержание	ОК 02.; ОК 06.
	В том числе практических занятий Требования к составлению комплекса ОРУ, терминология; составление комплексов ОРУ без предметов, с предметами (мячи, палки, скакалки и др.). Направленность общеразвивающих упражнений; основные положения рук, ног, проведение с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ. Выполнение комплекса ОРУ. Контроль выполнения комплексов ОРУ. Техника выполнения упражнений по атлетической гимнастике. Методы регулирования нагрузки. Контроль комбинации на бревне, брусьях.	
Раздел 6. Практические основы формирования физической культуры личности. Бадминтон. Настольный теннис (14 часов)		
Тема 6.1. Бадминтон: спортивно-оздоровительные аспекты и профессиональная значимость	Содержание	ОК 04.; ОК 06.; ОК 09.
	В том числе практических занятий Исторический экскурс: от древних игр с воланом до олимпийского вида спорта. Современные правила и регламент соревнований (счет, размеры площадки, экипировка). Отличительные особенности как скоростно-координационного вида спорта. Развитие ключевых физических качеств: Скоростно-силовые способности. Ловкость и координация движений. Гибкость и динамическое равновесие. Когнитивные аспекты: Развитие оперативного мышления. Тренировка периферического зрения. Формирование стрессоустойчивости. Техничко-тактические основы игры: Базовые элементы	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	техники: Хват ракетки (универсальный, атакующий, защитный). Поддачи (короткая, высокая, плоская). Удары (смеш, клир, дроп-шот). Тактические модели: Позиционная игра. Атакующие комбинации. Защитные построения	
Тема 6.2. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	Содержание	ОК 01.; ОК 05.
	В том числе практических занятий	
	Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	
Тема 6.3. Поддачи	Содержание	ОК 01.; ОК 05.
	В том числе практических занятий	
	Отработка подач	
Тема 6.4. Нападающий удар	Содержание	ОК 01.; ОК 05.
	В том числе практических занятий	
	Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смэш»	
Тема 6.5. Судейство соревнований по бадминтону	Содержание	ОК 01.; ОК 05.
	В том числе практических занятий	
	Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону. Контроль техники подач, ударов справа, слева. Контроль техники игры: одиночные, парные игры. Игра по правилам.	
Тема 6.6. Настольный теннис	Содержание	ОК 01.; ОК 05.
	В том числе практических занятий	
	Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра	
Раздел 7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) (32 часа)		
Тема 7.1.	Содержание	ОК 01.;
	В том числе практических занятий	ОК 05.;

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий для различных групп труда. Формирование профессионально значимых физических качеств. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп	ОК 08.
Семинар		
Промежуточная аттестация в форме:		
- в 3-7 семестре зачёта;		
- в 8 семестре дифференцированного зачёта		
Всего: 192 часа		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Дисциплина СГ.04 «Физическая культура» реализуется в спортивном комплексе: спортивный зал; открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий.

Материально-техническое обеспечение:

Спортивный зал: спортивное табло, конь, козел, бревно, разновысокие брусья, 6 баскетбольных щитов с корзинами, сейф, мячи баскетбольные, волейбольные, скакалки, 6 столов для настольного тенниса, 4 гимнастические лестницы, тренажер для пресса, 2 штанги с блинами, ворота футбольные – 2 шт., стойки волейбольные – 2 шт., стойки большого тенниса – 2 шт.

Гимнастический зал:

1. Мультимедийное оборудование:

- Мобильный ПК HP 2000 Notebook PC 2000-2d55SR;
- Процессор Intel Celeron 1000M (1,8 ГГц), жесткий диск 320 Гб, ОЗУ 4 Гб DDR3;
- Мультимедийный проектор SANYO PLC-XU47;
- Музыкальный центр;
- Экран для обеспечения возможности демонстрации комплексов упражнений;
- Аудиосистема (выносные колонки для ПК) Sven SPS-702;
- Микрофон Shure BLX2/SM58 M17;
- Электронные носители с записями комплексов упражнений для демонстрации на экране.

2. Гимнастический помост (борцовский настил), 6 зеркал, маты – 8 шт, мячи набивные, скакалки, 6 гимнастических лестниц, обручи, съемная перекладина, гантели (40 пар) гимнастические палки.

Тренажерный зал общефизической подготовки: тренажер «Бабочка», скамья для прессы, 5 гимнастических лестницы, тренажер для плечевого пояса, тренажер для ног, перекладина – 2 шт., стойка с грифами и блинами, скамья «Скотта», резиновое покрытие, стойка для гантелей (2, 3, 6 кг.), тренажерный комплекс для отдельных групп мышц, 6 зеркал.

Тренажерный зал: 2 беговые дорожки, скамья для прессы, 2 гимнастических лестницы, тренажер для плечевого пояса, тренажер для ног, 1 стойка с грифами и блинами, тренажерный комплекс для отдельных групп мышц, маты, 10 зеркал, музыкальный центр.

Зал для занятий студентов специальной медицинской группы: ковровое покрытие. 10 зеркал, маты, скакалки, 4 гимнастические лестницы, обручи, гантели (10 пар), гимнастические палки, музыкальный центр, стол для армрестлинга, стол для массажа, комплекс подтягивания (3 перекладины).

В спортивном комплексе имеется четыре раздевалки № 1, 2, 3, 4.

В раздевалках в наличии 12 душевых и 4 умывальника.

Для проведения теоретических занятий используется кабинет «Безопасности жизнедеятельности»: рабочее место преподавателя (стол, кресло, персональный компьютер, локальная сеть с выходом в Internet). Посадочные места на 25 обучающихся. Мультимедийное оборудование: ПК (системный блок – процессор Intel core 2 duo 6300, 1,86 ГГц, ОЗУ 3 Гб, монитор, клавиатура, мышь); мультимедийный проектор MITSUBISHI; звуковая система, экран. Тренажер для отработки навыков по оказанию первой медицинской помощи при остановке сердца и искусственной вентиляции легких «АННА». Макет массо-габаритный АК-74 (2 шт.). Тренажер по оказанию первой медицинской помощи – 1 шт. Настенные стенды – 10 шт. Плакаты – 10 шт. Носилки для переноски пострадавших – 1 шт. Противогаз ГП-5 – 1 шт. Респиратор – 2 шт. Доска меловая. Электронный лазерный тренажер (тир): лазерный автомат Калашникова - 1 шт.; лазерный пистолет Макарова - 1 шт.; лазерная винтовка МР- 2 шт.; управляющая программа; обучающее программное обеспечение с электронным USB ключом защиты программы:

- лазерное считывающее устройство – 1 шт.
- акустическая система – 1 шт.
- проекционный экран – 1 шт.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные электронные издания

1. Борисова, М.М. Физическая культура: ЭФУ для студентов учреждений сред. проф. образования / М.М. Борисова, З.Б. Губжоков.-Москва: Образовательно-издательский центр

«Академия», 2024. Текст : электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт. URL: <https://preview21.academia-moscow.ru/shell/TIIMkJ2OEFXbE1nJTNEJTNE/#433383> (дата обращения: 01.04.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бишаева, А. А. Физическая культура : учебник / А. А. Бишаева, В. В. Малков. — Москва : КноРус, 2025. — 379 с. — ISBN 978-5-406-13641-6. — URL: <https://book.ru/book/955430> (дата обращения: 07.03.2025). — Текст : электронный.

2. Виленский, М. Я. Физическая культура : учебник / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. — Москва : КноРус, 2024. — 214 с. — ISBN 978-5-406-12454-3. — URL: <https://book.ru/book/951559> (дата обращения: 07.03.2025). — Текст : электронный.

3. Виленский, М. Я. Физическая культура и здоровый образ жизни студента : учебное пособие / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. — Москва : КноРус, 2022. — 239 с. — ISBN 978-5-406-09309-2. — URL: <https://book.ru/book/942846> (дата обращения: 07.03.2025). — Текст : электронный.

4. Кузнецов, В. С. Физическая культура : учебник / В. С. Кузнецов, Г. А. Колодницкий. — Москва : КноРус, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-406-12453-6. — URL: <https://book.ru/book/951558> (дата обращения: 12.03.2025). — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: — основы здорового образа жизни (ЗОЖ), влияние физической активности на организм. — нормативные требования к организации безопасных условий занятий физической культурой. — правила командных видов спорта (волейбол, баскетбол) и принципы взаимодействия. — основы физиологии труда, влияние	1. Физическая подготовленность — демонстрирует улучшение основных физических качеств (сила, выносливость, гибкость, скорость, координация) в соответствии с нормативными требованиями. — выполняет контрольные упражнения (тесты) с положительной динамикой результатов. 2. Техничко-тактическая подготовленность — владеет базовыми двигательными действиями в рамках изучаемых видов	— составление словаря терминов, либо кроссворда; — защита презентации/доклада-презентации; — составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей; — составление профессиограммы; — заполнение дневника самоконтроля; — защита реферата; — составление кроссворда; — фронтальный опрос;

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
профессии на опорно-двигательный аппарат. — основы безопасности при занятиях спортом, признаки переутомления. — роль физической культуры в профилактике профессиональных заболеваний (гиподинамия, нарушение осанки). — основные понятия и термины спортивной науки, методики тренировок. Умеет: — выполнять базовые упражнения для укрепления здоровья и развития физических качеств (сила, выносливость, гибкость). — соблюдать технику безопасности при занятиях физической культурой и спортом. — работать в команде при выполнении групповых спортивных заданий (эстафеты, игры). — применять упражнения для профилактики профессиональных заболеваний (например, при сидячей работе или нагрузках на позвоночник). — адаптировать физические нагрузки под индивидуальные возможности. — применять дыхательные и релаксационные техники для снижения стресса.	спорта и физической активности. — применяет простейшие тактические схемы в игровых и соревновательных ситуациях. 3. Мотивационно-ценностное отношение — проявляет устойчивый интерес к занятиям физической культурой и здоровому образу жизни. — соблюдает принципы спортивной этики и дисциплины во время учебного процесса. 4. Здоровьесберегающая деятельность — следует правилам безопасности на занятиях, предотвращая травматизм. — использует средства физической культуры для поддержания работоспособности и профилактики утомления. 5. Коммуникативная и командная деятельность — эффективно взаимодействует с группой при выполнении коллективных заданий и игровых упражнений. — соблюдает нормы взаимопомощи и уважения в спортивно-игровой среде. 6. Адаптация к физическим нагрузкам — демонстрирует способность выполнять программу занятий без чрезмерного напряжения. — проявляет устойчивость к утомлению в рамках предложенных тренировочных режимов.	— составление комплекса упражнений; — оценивание практической работы; — тестирование; — демонстрация комплекса ОРУ; — сдача контрольных нормативов; — сдача нормативов ГТО; — выполнение упражнений на зачете и дифференцированном зачете.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
— использовать профессиональную терминологию в области физической культуры и спорта.		

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 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 1.1.5

к ОПОП по специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Рабочая программа дисциплины

«СГ.05. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальностей 38.02.01 Экономика и
бухгалтерский учёт (по отраслям), 38.02.03
Операционная деятельность в логистике

Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ А.В. Копейкина

Протокол № 10

от «22» мая 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе примерной
программы, рекомендованной ФГБОУ ДПО
ИРПО, в соответствии с ФГОС СПО по
специальности 23.02.06 Техническая
эксплуатация подвижного состава
железнодорожного транспорта

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: преподаватель МКТ РУТ (МИИТ) Копейкина А.В.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	<u>148</u>
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</u>	<u>148</u>
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	<u>148</u>
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>149</u>
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	<u>149</u>
<u>2.2. Содержание дисциплины.....</u>	<u>149</u>
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>152</u>
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение.....</u>	<u>152</u>
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	<u>153</u>
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</u>	<u>153</u>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности»: освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01.	– распознавать финансовые проблемы (долги, нехватка бюджета, инвестиционные риски) и анализировать их причины. – составлять личный/семейный бюджет, планировать расходы и сбережения. – оценивать последствия финансовых решений (например, взятие кредита, инвестиции).	– основные принципы управления личными финансами. – виды финансовых рисков и способы их минимизации. – алгоритмы планирования доходов и расходов.
ОК 02.	– находить и анализировать информацию о банковских продуктах (вклады, кредиты, карты). – сравнивать условия разных финансовых услуг. – использовать цифровые инструменты (банк-онлайн, финансовые калькуляторы) для управления деньгами.	– основные источники достоверной финансовой информации (ЦБ РФ, официальные сайты банков). – критерии выбора финансовых продуктов. – принципы защиты от мошенничества в цифровой среде.
ОК 03.	– рассчитывать проценты по кредитам и вкладам. – оценивать рентабельность простых бизнес-идей.	– основы налогообложения для физических лиц и ИП. – понятия «кредитная нагрузка», «инфляция», «ликвидность».

	– составлять базовый финансовый план для ИП или фриланса.	– принципы формирования «финансовой подушки безопасности».
ОК 05.	– заполнять платежные поручения, квитанции, налоговые декларации (3-НДФЛ). – грамотно вести переписку с банками или налоговой.	– требования к оформлению финансовых документов. – основные реквизиты для платежей (ИНН, БИК, КПП).
ОК 09.	– объяснять простые финансовые термины (например, «инфляция», «депозит»). – участвовать в обсуждении экономических новостей.	– основную финансовую лексику на русском языке. – правила построения аргументов в денежных спорах.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки
Учебные занятия	46	16
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	46	16

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
Раздел 1. Введение в курс финансовой грамотности (2 часа)		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09.
Тема 1.1. Сущность финансовой грамотности	Содержание	
	Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура. Сущность финансовой грамотности. Цели и задачи финансовой грамотности.	
Раздел 2. Деньги и операции с ними (10 часов)		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05.
Тема 2.1 Деньги и платежи	Содержание	
	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	использованием денег. Возможности и ограничения использования иностранной валюты. Валютный курс Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов. Признаки подлинности и платежности банкнот и монет (дизайн, применяемые технологии, используемые материалы)	ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Выполнение практического задания по теме «Влияние инфляции на финансовые возможности человека»	
Раздел 3. Планирование и управление личными финансами (14 часов)		
Тема 3.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	Содержание	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09.
	Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа № 1. Формирование личного бюджета	
Тема 3.2. Личные сбережения	Содержание	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09.
	Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов	
Тема 3.3. Кредиты и займы	Содержание	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор.	ОК 05. ОК 09.
	Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование	
	при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа № 2. Расчет процентов по кредиту	
Раздел 4. Риск и доходность (12 часов)		
Тема 4.1. Инвестирование	Содержание	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09.
	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа № 3. Стратегия инвестирования	
Тема 4.2. Страхование	Содержание	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09.
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа № 4. Выбор страхового продукта	
Раздел 5. Финансовая среда (8 часа)		ОК 01.
Тема 5.1. Защита прав граждан в финансовой сфере	Содержание	ОК 02.
	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по	ОК 03. ОК 05. ОК 09.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК
	правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа № 5. Типичные ситуация нарушения прав граждан в финансовой сфере	
Семинар		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего: 46 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических дисциплин, основ философии, психологии общения».

1) Основное оборудование:

- Персональный компьютер - 1 шт.
- Монитор - 1 шт.
- Мультимедийный проектор - 1 шт.
- Ноутбук - 1 шт.
- Принтер HP LaserJet - 1 шт.

2) Натурные образцы и демонстрационные материалы:

- Набор плакатов
- Цифровые образовательные ресурсы
- Комплекты демонстрационных материалов

3) Программно-сетевое обеспечение:

- Специализированное программное обеспечение
- Подключение к локальной сети и интернету
- Возможность использования мультимедийных материалов
- Доступ к специализированному программному обеспечению

4) Учебная инфраструктура:

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные электронные издания

1. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт: сайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/567612> (дата обращения: 10.03.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Основы финансовой грамотности : учебник / Н.Г. Гаджиев, С.А. Коноваленко, О.В. Скрипкина [и др.] ; под общ. ред. Н.Г. Гаджиева. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 245 с. — (Среднее профессиональное образование). Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт. URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2175040> (дата обращения: 10.03.2025).

2. Основы финансовой грамотности : учебное пособие / под общ. ред. В.А. Кальней. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Znanium: сайт.- URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2163353> (дата обращения: 10.03.2025).

3. Шитов, В. Н. Основы финансовой грамотности : учебное пособие / В. Н. Шитов. — Москва : КноРус, 2025. — 250 с. — ISBN 978-5-406-14364-3. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система Book.ru: сайт.— URL: <https://book.ru/book/957194> (дата обращения: 10.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: – основные принципы управления личными финансами. – виды финансовых рисков и способы их минимизации. - алгоритмы планирования доходов и расходов. – основные источники достоверной финансовой информации (ЦБ РФ, официальные сайты банков). – критерии выбора финансовых продуктов. - принципы защиты от мошенничества в цифровой среде. – основы налогообложения для физических лиц и ИП. – понятия «кредитная нагрузка», «инфляция», «ликвидность». - принципы формирования «финансовой подушки безопасности». – требования к оформлению финансовых документов. - основные реквизиты для платежей (ИНН, БИК, КПП). – основную финансовую лексику на русском языке. - правила построения аргументов в денежных спорах. Умеет: – распознавать финансовые проблемы (долги, нехватка бюджета,	- демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста; - ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - способен сформулировать алгоритм выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; - может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации; - может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное	- оценка результатов устного опроса; - оценка результатов практической работы; - оценка результатов тестирования; - самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися - экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий - выполнение заданий на дифференцированном зачете

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
инвестиционные риски) и анализировать их причины. – составлять личный/семейный бюджет, планировать расходы и сбережения. – оценивать последствия финансовых решений (например, взятие кредита, инвестиции). – находить и анализировать информацию о банковских продуктах (вклады, кредиты, карты). – сравнивать условия разных финансовых услуг. – использовать цифровые инструменты (банк-онлайн, финансовые калькуляторы) для управления деньгами. – рассчитывать проценты по кредитам и вкладам. – оценивать рентабельность простых бизнес-идей. – составлять базовый финансовый план для ИП или фриланса. – заполнять платежные поручения, квитанции, налоговые декларации (3-НДФЛ). – грамотно вести переписку с банками или налоговой. – объяснять простые финансовые термины (например, «инфляция», «депозит»). – участвовать в обсуждении	финансовое планирование; - способен определить возможные траектории профессионального развития и самообразования; - способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях; - демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании - демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую; - демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета; - способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; - демонстрирует знания о государственных органах и их полномочиях в профессиональной и предпринимательской сферах, а также в сфере защиты прав потребителей;	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
экономических новостей.	- способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; - демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности; - демонстрирует представление о принципах взаимодействия в коллективе; - демонстрирует знание правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ; - демонстрирует знание правил экологической безопасности; - демонстрирует знание принципов бережливого производства.	

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 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 дисциплины

«ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

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

Разработчик: преподаватель МКТ РУТ (МИИТ) Кулага Ю.А.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	160
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	160
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	160
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	162
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	162
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	162
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	111
<u>3.1. Материально–техническое обеспечение</u>	166
<u>3.2. Учебно–методическое обеспечение</u>	166
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	169

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»: формирование способности понимать и оформлять проектно–конструкторскую, техническую документацию.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 09.; ПК 3.1., ПК 3.2.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	– читать и выполнять чертежи в соответствии с ЕСКД. – применять условные обозначения, масштабы и линии на чертежах. – анализировать технические задания и выделять ключевые параметры чертежа.	– основные положения ГОСТов по инженерной графике. – виды и назначение конструкторской документации (сборочные чертежи, деталировки, схемы). – правила оформления рамок, штампов и основной надписи.	—
ОК 02.	– работать в CAD-программах (Компас-3D, AutoCAD, SolidWorks). – создавать 3D-модели по заданным параметрам. – экспортировать чертежи в различные форматы (PDF, DWG, STEP).	– основные команды и инструменты САПР. – принципы параметрического моделирования. – особенности работы с облачными системами хранения чертежей.	—
ОК 04.	– проверять чертежи на соответствие техническому заданию.	– допуски, посадки и шероховатости поверхностей.	—

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	– выявлять и исправлять ошибки в размерах и обозначениях. – применять методы контроля геометрических параметров.	– методы проверки взаимного расположения деталей на сборочных чертежах. – основы метрологии и стандартизации.	
ОК 05.	– заполнять спецификации и ведомости материалов. – оформлять пояснительные записки к чертежам. – грамотно использовать техническую терминологию.	– правила нумерации и регистрации чертежей. – требования к текстовой части технической документации. – основные сокращения и условные обозначения.	—
ОК 06.	– организовывать рабочее место согласно требованиям охраны труда. – утилизировать расходные материалы (бумага, чернила) без вреда для экологии.	– правила работы с чертежными инструментами (рейсшина, лекала). – нормы освещенности и эргономики при длительной работе за компьютером.	—
ОК 09.	– обсуждать технические решения с коллегами. – защищать свои чертежи перед заказчиком или комиссией. – вносить правки по итогам коллективного обсуждения.	– основы визуализации технических решений (разрезы, сечения, аксонометрия). – принципы подготовки презентаций для демонстрации проектов.	—
ПК 3.1.	– выбирать необходимую техническую и технологическую документацию; – оформлять графические и текстовые документы в соответствии с требованиями; – заполнять	– технической и технологической документации, применяемой при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава; – конструкторско–техническую документацию;	– в оформлении технической и технологической документации

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	необходимую технологическую документацию;		
ПК 3.2.	– оформлять графические и текстовые документы в соответствии с требованиями;	– технологический процесс, виды, составные части, термины и определения; – 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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки
Учебные занятия	94	84
Самостоятельная работа	12	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	106	84

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
Раздел 1. Графическое оформление чертежей (24 часа)		
Тема 1.1	Содержание	ОК 01.
	Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы,	ОК 02.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
Основные сведения по оформлению чертежей (12 часов)	масштабы, линии чертежа). Основная надпись. Шрифт чертежный	ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09.
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие 1. Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа	
	Практическое занятие 2. Шрифт чертежный. «Титульный лист»	
Тема 1.2 Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей (12 часов)	Содержание	ОК 01. ОК 04. ОК 05.
	Геометрические построения, деление окружности на равные части. Сопряжения. Основные правила нанесения размеров	
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие 3. Чертеж контура детали с применением сопряжений	
	Практическое занятие 4. Чертеж контура детали с нанесением размеров.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Тематика индивидуальных заданий: Оформление фрагментов технологической документации Оформление практических работ, подготовка к их защите.	
Раздел 2. Проекционное черчение (18 часов)		
Тема 2.1. Методы и приемы проекционного черчения (10 часов)	Содержание	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09.
	Проецирование точки, отрезка прямой, плоскости, геометрических тел на три плоскости проекций. Аксонометрические проекции точки, прямой, плоскости, геометрических тел.	
	Комплексный чертеж модели. Чтение чертежей моделей. Проецирование моделей	
	В том числе практических занятий	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
	Практическое занятие 5. Построение третьей проекции модели по двум заданным.	
	Практическое занятие 6. Аксонометрические изображения геометрических тел.	
Тема 2.2 Сечение геометрических тел (8 часов)	В том числе практических занятий	ОК 01. ОК 04. ОК 09.
	Практическое занятие 7. Комплексный чертеж пересекающихся геометрических тел. «Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел»	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Тематика индивидуальных заданий: Оформление фрагментов технологической документации Оформление практических работ, подготовка к их защите.	
Раздел 3. Элементы технического рисования (9 часов)		
Тема 3.1 Техническое рисование (9 часов)	Содержание	ОК 01. ОК 09.
	Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели	
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие 8. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Тематика индивидуальных заданий: Оформление фрагментов технологической документации Оформление практических работ, подготовка к их защите.	
Раздел 4. Машиностроительное черчение (38 часов)		
Тема 4.1.	Содержание	ОК 01.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
Основные правила выполнения машиностроительных чертежей (18 часов)	Назначение машиностроительных чертежей. Основные характеристики чертежей. Виды. Разрезы. Сечения. Резьба, резьбовые соединения	ОК 02. ОК 05. ПК 3.1. ПК 3.2.
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие 9. Построение третьего вида по двум заданным. Нанесение необходимых простых разрезов.	
	Практическое занятие 10. Построение аксонометрической проекции модели с вырезом $\frac{1}{4}$ части. «Простые разрезы»	
	Практическая работа 11. Выполнение сечений, сложных разрезов деталей вагонов или погрузочно–разгрузочных машин железнодорожного транспорта.	
	Практическая работа 12. Разъемные соединения. Болтовое и шпилечное соединения.	
Тема 4.2. Сборочный чертеж (20 часов)	Содержание	ОК 01. ОК 05. ПК 3.1.
	Эскизы деталей и рабочие чертежи. Разъемные и неразъемные соединения деталей. Сборочный чертеж	
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие 13. Выполнение эскиза детали. «Эскиз вала»	
	Практическое занятие 15. Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу. «Рабочий чертеж»	
	Практическое занятие 15. Эскизы деталей сборочного узла подвижного состава. «Сборочный чертеж»	
	Практическое занятие 16. Выполнение сборочного чертеж, составление спецификации. «Сборочный чертеж»	
Тема 4.3	В том числе практических занятий	ОК 01.
	Практическое занятие 17. Выполнение схем узлов деталей вагонов или погрузочно–	ОК 05.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
Чертежи и схемы по специальности (4 часа)	разгрузочных машин железнодорожного транспорта	ПК 3.1. ПК 3.2.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Тематика индивидуальных заданий: Оформление фрагментов технологической документации Оформление практических работ, подготовка к их защите.	
Раздел 5. Общие сведения о машинной графике (17часов)		
Тема 5.1 Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР) (17 часов)	Содержание	ОК 02. ОК 04. ПК 3.2.
	Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейсом программы САПР. Плоские изображения в САПРе	
	В том числе практических занятий	
	Практическое занятие 18. Построение плоских изображений	
	Практическое занятие 19. Построение комплексного чертежа геометрических тел	
	Практическое занятие 20. Выполнение рабочего чертежа детали вагонов.	
	Практическое занятие 21. Выполнение схемы железнодорожной станции.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Тематика индивидуальных заданий: Оформление фрагментов технологической документации Оформление практических работ, подготовка к их защите.	
Семинар		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
Промежуточная аттестация:		
3 семестр – оценка по итогам текущей успеваемости,		
4 семестр - дифференцированный зачет		
Всего: 106 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально–техническое обеспечение

Дисциплина ОП.01 «Инженерная графика» реализуется в кабинете 1204 «Инженерной графики».

Основное оборудование:

- Персональный компьютер преподавателя – 1 шт.
- Ноутбук НР – 16 шт.
- Звуковая система – 1 комплект
- Проектор – 1 шт.

Демонстрационные элементы:

- Валы – 15 шт.
- Штуцеры – 15 шт.
- Детальные образцы: штуцер, гайка, золотник, шпиндель

Наглядные пособия и методические материалы

Теоретические материалы:

- Классификация сечений.
- Методические требования по оформлению чертежей.
- Условности и упрощения в чертежах.
- Основные сведения о размерах.
- Практические пособия:
- Титульный лист и правила оформления.
- Размер шрифтов и их начертание.
- Линии чертежа и их назначение.

- Нанесение размеров.
- Аксонометрические проекции.
- Дополнительные и местные виды.
- Выносные элементы
- Демонстрационные материалы:
- Различие между сечением и разрезом.
- Вертикальные разрезы.
- Образование разреза.
- Различные примеры разрезов.
- Чертёж зубчатого колеса.

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 библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Муравьев, С.Н Инженерная графика: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / С.Н.Муравьев, Ф.И. Пуйческу, Н.А.Чванова; под ред.С.Н. Муравьева. – 7–е изд. стер.–Москва: Образовательно–издательский центр «Академия»,2024.–320с. Текст : электронный // Электронная библиотека Academia–moscow : сайт. URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=746751> (дата обращения: 18.04.2025). — Текст : электронный

2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13–е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978–5–534–18482–2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560783> (дата обращения: 17.03.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Аверин, В.Н. Компьютерная графика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.Н. Аверин.—6-е изд.стер.— Москва : Образовательно-издательский Центр «Академия», 2024.—256с. Текст: электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт. URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=746754> (дата обращения: 14.02.2025).

2. Инженерная графика: учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гущин, Т.С. Молокова. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-014817-5. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896569> (дата обращения: 17.03.2025)

3. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / В. Е. Панасенко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 168 с. — ISBN 978-5-507-50649-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/453206> (дата обращения: 17.03.2025).

4. Талалай, П. Г. Начертательная геометрия. Инженерная графика. Интернет-тестирование базовых знаний: учебное пособие / П. Г. Талалай. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1078-1. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210512> (дата обращения: 13.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – основные положения ГОСТов по инженерной графике. – виды и назначение конструкторской документации (сборочные чертежи, деталировки, схемы). – правила оформления рамок, штампов и основной надписи. – основные команды и инструменты САПР. – принципы параметрического моделирования. – особенности работы с облачными системами хранения чертежей. – допуски, посадки и шероховатости поверхностей. – методы проверки взаимного расположения деталей на сборочных чертежах. – основы метрологии и стандартизации. – правила нумерации и регистрации чертежей. – требования к текстовой части технической документации.	Обучающийся: – применяет правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа), основные надписи, шрифты чертежные; – правильно применяет геометрические построения, деление окружности на равные части, сопряжения, основные правила нанесения размеров; – правильно применяет расчетные параметры при проецировании точки, отрезка прямой, плоскости, геометрических тел на три плоскости проекций, аксонометрических проекции точки, прямой, плоскости, геометрических тел, комплексного чертежа модели; – пользуется правилами построения технического рисунка плоских фигур и геометрических тел; – применяет правила назначения машиностроительных чертежей, основные характеристики чертежей, видов, разрезов, сечений, резьб, резьбовых соединений.	Наблюдение и оценка: – хода выполнения графических работ в ручной и машинной графике; – выполнения чертежей в графических редакторах «КОМПАС», «AutoCAD», «Office Visio»; – хода выполнения оформления работ технической и конструкторской документации; – оценка результатов тестирования; – выполнение заданий на дифференцированном зачете

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
– основные сокращения и условные обозначения. – правила работы с чертежными инструментами (рейсшина, лекала). – нормы освещённости и эргономики при длительной работе за компьютером. – основы визуализации технических решений (разрезы, сечения, аксонометрия). – принципы подготовки презентаций для демонстрации проектов. – технической и технологической документации, применяемой при ремонте, обслуживания и эксплуатации подвижного состава; – конструкторско–техническую документацию; – технологический процесс, виды, составные части, термины и определения; – порядок и правила заполнения конструкторско–технических и технологических документов; – правила, коды и обозначения графические		

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
изображения на карте эскизов.		
Умеет: – читать и выполнять чертежи в соответствии с ЕСКД. – применять условные обозначения, масштабы и линии на чертежах. – анализировать технические задания и выделять ключевые параметры чертежа. – работать в CAD-программах (Компас-3D, AutoCAD, SolidWorks). – создавать 3D-модели по заданным параметрам. – экспортировать чертежи в различные форматы (PDF, DWG, STEP). – проверять чертежи на соответствие техническому заданию. – выявлять и исправлять ошибки в размерах и обозначениях. – применять методы контроля геометрических параметров. – заполнять спецификации и ведомости материалов. – оформлять пояснительные записки к чертежам. – грамотно использовать техническую терминологию.	Обучающийся: – классифицирует основные сведения по оформлению чертежей; – владеет методами геометрических построений и правил вычерчивания контуров технических деталей; – строит при помощи методов и приемов проекционного черчения сечения геометрических тел плоскостью; – применяет основные правила выполнения машиностроительных чертежей, сборочных чертежей, чертежи и схемы по специальности; – применяет общие сведения о системе автоматизированного проектирования строит плоские изображения в САПРе, комплексный чертеж геометрических тел в САПРе, рабочий чертеж узла подвижного состава	– экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы: – выполнение графических работ в ручной и машинной графике; – выполнение чертежей в графических редакторах «КОМПАС», «AutoCAD», «Office Visio». – выполнение, оформления работ технической и конструкторской документации; – оценка результатов – тестирования; – выполнение заданий на дифференцированном зачете

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
– организовывать рабочее место согласно требованиям охраны труда. – утилизировать расходные материалы (бумага, чернила) без вреда для экологии. – обсуждать технические решения с коллегами. – защищать свои чертежи перед заказчиком или комиссией. – вносить правки по итогам коллективного обсуждения. – выбирать необходимую техническую и технологическую документацию; – оформлять графические и текстовые документы в соответствии с требованиями; – заполнять необходимую технологическую документацию; – оформлять графические и текстовые документы в соответствии с требованиями		

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 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 1.1.7

к ОПОП по специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02. ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

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

Разработчик: преподаватель МКТ РУТ (МИИТ) Лапин Ю.А.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	<u>177</u>
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</u>	<u>177</u>
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	<u>177</u>
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>180</u>
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	<u>180</u>
<u>2.2. Содержание дисциплины.....</u>	<u>180</u>
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>185</u>
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение.....</u>	<u>185</u>
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	<u>186</u>
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</u>	<u>187</u>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика»: познание законов механики, видов механизмов, их классификации и области применения, а также методов расчёта и выбора деталей и узлов машин и механизмов.

Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.2., ПК 3.2., ПК 4.1.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– анализировать технические задачи в области механики – выбирать методы расчета прочности и жесткости элементов конструкций – применять теоретические знания к практическим ситуациям	– основные понятия и законы теоретической механики – методы расчета на прочность и жесткость – виды механических передач и их характеристики	-
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– работать со справочной литературой и нормативными документами – использовать компьютерные программы для расчетов – анализировать техническую документацию	– источники технической информации – основные ГОСТы и нормативные документы – принципы работы с расчетными программами	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– участвовать в коллективном решении технических задач – распределять обязанности при выполнении расчетов – представлять результаты работы команде	– принципы командной работы – методы организации коллективной деятельности	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– составлять технические отчеты – грамотно оформлять расчетно-пояснительные записки – представлять результаты расчетов	– правила оформления технической документации – основы технического языка	-
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 – применять нормы безопасности	– основы профессиональной этики – нормативы по охране труда	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– читать техническую документацию – переводить основные технические термины	– основную техническую терминологию – структуру технических документов	-
ПК 1.2 Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	– применять методы расчёта на прочность и жёсткость деталей и узлов подвижного состава; – определять напряжённо-деформированное состояние деталей при различных видах нагружения; – анализировать причины износа и повреждений деталей на основе механических характеристик материалов и условий эксплуатации.	– основы теоретической и прикладной механики (статистика, кинематика, динамика); – механические свойства материалов, используемых в конструкции подвижного состава; – принципы работы и взаимодействия основных узлов и механизмов с точки зрения механики.	– расчёта прочностных характеристик (момент инерции, изгиб, кручение и др.); – анализа механических характеристик узлов с целью оценки технического состояния; – оценки эксплуатационной надёжности деталей и агрегатов подвижного состава.
ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов железнодорожного подвижного состава в соответствии с нормативной документацией	– выполнять расчёты параметров обработки деталей (силы резания, моменты, скорости); – подбирать оптимальные способы восстановления геометрии и прочности деталей с учётом механических нагрузок;	– виды и стадии технологических процессов ремонта; – механические расчёты, применяемые при выборе способов восстановления и ремонта; – основы проектирования технологических процессов с учётом механических характеристик и	– использования расчётных методов для выбора рациональной технологии ремонта; – применения механических моделей при анализе повреждений и дефектов деталей; – расчёта жёсткости, прочности и

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	– обосновывать выбор технологии ремонта на основе анализа сил и моментов, действующих в узле	эксплуатационных требований.	устойчивости восстанавливаемых элементов
ПК 4.1. Осуществлять подготовку к техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава	– применять знания по сопротивлению материалов при оценке работоспособности деталей; – интерпретировать механические схемы узлов и определять типы возникающих нагрузок; – применять простые методы расчёта и графического анализа для оценки степени износа или дефектов деталей.	– основы статики, прочности материалов, трения и износа; – характерные виды нагружения и разрушений простых элементов (тяги, валики, кронштейны и др.); – условия возникновения опасных деформаций и трещинообразования.	– оценки технического состояния простых деталей на основе механических параметров; – расчёта допустимых нагрузок и анализом напряжений; – применения механических методов в диагностике и техобслуживании.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки
Учебные занятия	69	30
Самостоятельная работа	14	-
Промежуточная аттестация	18	-
Всего	101	30

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Код ОК, ПК
Раздел 1. Статика (22 часов)		
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики	Содержание	ОК 01.
	Основные понятия статики. Материальная точка. Сила. Система сил. Равнодействующая сила. Аксиомы статики.	ОК 02. ОК 09.
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил	Содержание	ОК 01. ОК 02. ПК 1.2.
	Система сходящихся сил. Геометрический и аналитический способы определения равнодействующей силы. Условие и уравнение равновесия. Метод проекций. Связи и реакции	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 1. Решение задач на равновесие сил в аналитической форме	
Тема 1.3 Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание	ОК 01., ПК 3.2., ПК 4.1.
	Пара сил, момент пары сил. Момент силы относительно точки. Момент силы относительно оси. Приведение к точке системы сил. Балочные системы. Классификация нагрузок и опор. Понятие о силе трения.	
Тема 1.4 Центр тяжести	Содержание	ОК 01., ОК 04., ПК 1.2.
	Центр тяжести простых геометрических фигур. Центр тяжести стандартных прокатных профилей	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 2. Определение центра тяжести стандартных прокатных профилей Лабораторная работа 1. Определение центра тяжести плоских фигур	
Раздел 2. Кинематика (4 часа)		
Тема 2.1 Основные понятия кинематики, кинематика точки	Содержание	ОК 01., ОК 02.
	Основные понятия кинематики. Способы задания движения. Виды движения точки. Средняя скорость, ускорение.	
Тема 2.2	Содержание	ОК 01.,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Код ОК, ПК
Кинематика тела	Различные виды движений твердого тела. Мгновенный центр скоростей. Абсолютная скорость.	ПК 1.2.
Раздел 3. Динамика (4 часа)		
Тема 3.1 Основные понятия и аксиомы динамики	Содержание	ОК 01., ОК 09.
	Динамика. Основные понятия и аксиомы динамики. Понятие о силе инерции. Принцип Даламбера. Метод кинетостатики.	
Тема 3.2 Работа и мощность	Содержание	ОК 01., ПК 3.2.
	Работа постоянной и переменной сил. Работа и мощность при вращательном движении. КПД. Общие теоремы динамики	
Раздел 4. Сопротивление материалов (34 часа)		
Тема 4.1 Основные понятия, гипотезы и допущения сопротивления материалов	Содержание	ОК 01., ОК 05.
	Основные задачи сопротивления материалов. Методы расчета наиболее распространенных элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при одновременном удовлетворении требований надежности и экономичности. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений: напряжение полное, нормальное, касательное	
Тема 4.2 Растяжение и сжатие	Содержание	ОК 01., ПК 1.2.
	Характеристика деформации. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений.	
	Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Условие прочности	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
Тема 4.3 Срез и смятие	Содержание	ОК 01., ПК 4.1.
	Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчета формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Условие прочности, расчетные формулы	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Код ОК, ПК
Тема 4.4 Кручение	Содержание	ОК 01., ПК 3.2.
	Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Условие прочности	
Тема 4.5 Изгиб	Содержание	ОК 01., ПК 1.2.
	Изгиб, основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Нормальные напряжения при изгибе. Линейные и угловые перемещения при изгибе. Расчет на жесткость. Внутренние силовые факторы, правила построения эпюр. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Условие прочности. Рациональная форма поперечных сечений балок. Понятие изгиба в деталях и узлах подвижного состава железнодорожного транспорта.	
Тема 4.6 Сопротивление усталости	Содержание	ОК 01., ПК 1.2.
	Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер. Кривая усталости, предел выносливости. Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса	
Тема 4.7 Прочность при динамических нагрузках	Содержание	ОК 01., ПК 1.2.
	Понятие о динамических нагрузках в деталях и узлах подвижного состава железнодорожного транспорта. Силы инерции при расчете на прочность. Динамическое напряжение, динамический коэффициент	
Тема 4.8. Устойчивость сжатых стержней	Содержание	ОК 01., ПК 3.2.
	Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского. Категории стержней в зависимости от гибкости	
Раздел 5. Детали машин (38 часов)		
Тема 5.1 Основные понятия и определения	Содержание	ОК 01., ОК 06.
	Машина и механизм. Современные направления в развитии машиностроения. Основные задачи научно-технического прогресса в машиностроении. Требования, предъявляемые к машинам и их деталям	
	Содержание	ОК 01.,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Код ОК, ПК
Тема 5.2 Соединения деталей. Разъемные и неразъемные соединения	Общие сведения о соединениях, достоинства, недостатки, область применения. Неразъемные и разъемные соединения, их достоинства и недостатки. Сварные, заклепочные и клеевые соединения. Соединения с натягом. Резьбовые соединения. Классификация резьбы, основные геометрические параметры резьбы. Основные типы резьбы, их сравнительная характеристика и область применения. Шпоночные и шлицевые соединения. Назначение, достоинства и недостатки, область применения. Классификация, сравнительная оценка. Соединения в деталях и узлах подвижного состава железнодорожного транспорта	ПК 4.1.
Тема 5.3 Передачи вращательного движения	Содержание Классификация передач. Фрикционные передачи. Ременные и цепные передачи. Достоинства и недостатки, область применения. Расчет. Зубчатые передачи. Прямозубые и косозубые цилиндрические передачи. Червячные передачи. Редукторы. Вращающие моменты и мощности на валах. Передачи и приводы подвижного состава железнодорожного транспорта. В том числе практических и лабораторных занятий Практическая работа 4. Изучение конструкции косозубого цилиндрического редуктора Практическая работа 5. Изучение конструкции червячного редуктора	ОК 01., ПК 1.2.
Тема 5.4 Валы и оси, опоры	Содержание Валы и оси, их виды, назначение, конструкция, материал. Опоры, классификация, конструкции, область применения в деталях и узлах подвижного состава железнодорожного транспорта, условные обозначения, достоинства и недостатки В том числе практических и лабораторных занятий Лабораторная работа 2. Подбор подшипников качения по динамической грузоподъемности.	ОК 01., ПК 3.2.
Тема 5.5	Содержание	ОК 01.,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Код ОК, ПК
Муфты	Содержание учебного материала. Муфты, их назначение и классификация. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Методика подбора муфт и их расчет. Муфты, применяемые на подвижном составе железнодорожного транспорта	ПК 1.2.
Промежуточная аттестация в форме экзамена (18 часов)		
Всего: 120 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Дисциплина реализуется в учебном кабинете «Технической механики».

Материально-техническое обеспечение включает в себя:

Основное оборудование:

- Персональный компьютер - 1 шт.
- Проектор - 1 шт.

Наглядные пособия:

- Модели по деталям машин (виды передач соединения)
- Редукторы (цилиндрические, конические, червячные);

Учебная инфраструктура:

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

Натурные образцы:

- Стали, стали после ТО, чугуна, цветные сплавы;
- Углеродная сталь, чугун.

Лабораторные стенды (установки):

- Микроскоп МЛМ-6;
- Печь муфельная;

Стенды:

- «Периодические системы химических элементов»;
- «Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов»;
- «Модели кристаллических решеток»;

Учебная инфраструктура:

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные электронные издания

1. Вереина, Л.И. Техническая механика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Л.И. Веренина, М.Н. Краснов. -6-е изд. стер.- Москва: Образовательно-издательский центр « Академия»,2024.-352с. Текст : электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт. URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=749679> (дата обращения: 14.02.2025).

2. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 132 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016753-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2173638> (дата обращения: 11.03.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Асадулина, Е. Ю. Техническая механика: сопротивление материалов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 244 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20615-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558468> (дата обращения: 11.03.2025).

2. Вереина Л. И. Техническая механика: учебник для СПО/ Л.И. Вереина, М.М. Краснов. – 5-е изд., стер. - Москва: Издательский центр «Академия», 2021. – 352 с. – Текст: непосредственный.

3. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. —

449 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19724-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565850> (дата обращения: 11.03.2025).

4. Зиомковский, В. М. Техническая механика : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565852> (дата обращения: 11.03.2025).

5. Перельман, Я. И. Занимательная механика / Я. И. Перельман. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 158 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-08202-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563033> (дата обращения: 11.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Умеет: – работать со справочной литературой и нормативными документами – использовать компьютерные программы для расчетов – анализировать техническую документацию – участвовать в коллективном решении технических задач – распределять обязанности при выполнении расчетов – представлять результаты работы команде	1. Работа с информацией: – находит и применяет необходимые нормативные документы (ГОСТы, СНиПы) при решении задач – демонстрирует навыки работы в специализированных расчетных программах (MathCAD, AutoCAD) – анализирует чертежи и техническую документацию с выявлением ключевых параметров 2. Командная работа: – эффективно распределяет задачи в групповом проекте – представляет результаты коллективной работы с использованием презентационных технологий – участвует в обсуждении технических решений, аргументируя свою позицию 3. Документирование: – составляет отчеты по лабораторным работам с соблюдением стандартов оформления	– оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, устный индивидуальный опрос. – письменный опрос в форме тестирования. – экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
– составлять технические отчеты – грамотно оформлять расчетно-пояснительные записки – представлять результаты расчетов – соблюдать профессиональную этику – применять нормы безопасности – читать техническую документацию – применять методы расчёта на прочность и жёсткость деталей и узлов подвижного состава; – определять напряжённо-деформированное состояние деталей при различных видах нагружения; – анализировать причины износа и повреждений деталей на основе механических характеристик материалов и условий эксплуатации; – выполнять расчёты параметров обработки деталей (силы резания, моменты, скорости); – подбирать оптимальные способы восстановления геометрии и прочности деталей с учётом механических нагрузок; – обосновывать выбор технологии ремонта на основе анализа сил и	– грамотно оформляет расчетно-пояснительные записки с необходимыми обоснованиями – наглядно представляет результаты расчетов с использованием графиков и диаграмм 4. Профессиональная деятельность: – соблюдает нормы охраны труда при выполнении практических работ – правильно использует контрольно-измерительные приборы – выполняет диагностику узлов подвижного состава в соответствии с регламентом 5. Техническое обслуживание: – грамотно применяет слесарный инструмент при демонтаже/монтаже – выполняет регламентные работы по обслуживанию механизмов – соблюдает технологические карты при выполнении работ	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
моментов, действующих в узле; – применять знания по сопротивлению материалов при оценке работоспособности деталей; – интерпретировать механические схемы узлов и определять типы возникающих нагрузок; – применять простые методы расчёта и графического анализа для оценки степени износа или дефектов деталей Знает: – основные понятия и законы теоретической механики – методы расчета на прочность и жесткость – виды механических передач и их характеристики – источники технической информации – основные ГОСТы и нормативные документы – принципы работы с расчетными программами – принципы командной работы – методы организации коллективной деятельности		

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
– правила оформления технической документации – основы технического языка – основы профессиональной этики – нормативы по охране труда – основную техническую терминологию – структуру технических документов – основы теоретической и прикладной механики (статистика, кинематика, динамика); – механические свойства материалов, используемых в конструкции подвижного состава; – принципы работы и взаимодействия основных узлов и механизмов с точки зрения механики; – виды и стадии технологических процессов ремонта; – механические расчёты, применяемые при выборе способов восстановления и ремонта; – основы проектирования технологических процессов с учётом механических характеристик и эксплуатационных требований;		

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
– основы статики, прочности материалов, трения и износа; – характерные виды нагружения и разрушений простых элементов (тяги, валики, кронштейны и др.); – условия возникновения опасных деформаций и трещинообразования		

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 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 дисциплины

«ОП.03. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

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

Разработчик: преподаватель МКТ РУТ (МИИТ) Иванов Г.А.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	<u>195</u>
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</u>	<u>195</u>
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	<u>195</u>
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>198</u>
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	<u>198</u>
<u>2.2. Содержание дисциплины.....</u>	<u>198</u>
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>204</u>
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение.....</u>	<u>204</u>
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	<u>205</u>
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</u>	<u>206</u>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника»: формирование понятий об электрическом токе, электрическом и магнитных полях, правилах безопасной эксплуатации различных электроприборов и электрооборудования.

Дисциплина «Электротехника» включена в обязательную часть цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК: ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.3., ПК 3.1., ПК 4.1., ПК 5.1.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	– анализировать электрические схемы оборудования подвижного состава – выбирать методы диагностики электрооборудования – применять теоретические знания для решения практических задач	– основные законы электротехники (Ома, Кирхгофа, электромагнитной индукции) – принципы работы электрооборудования вагонов – методы поиска неисправностей в электрических цепях	-
ОК 02.	– работать с технической документацией на электрооборудование – использовать компьютерные программы для моделирования электрических цепей – применять современные приборы для измерений	– источники технической информации по электрооборудованию – методики проведения электротехнических измерений – правила работы с измерительными приборами	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	(мультиметры, мегаомметры)		
ОК 04.	– участвовать в коллективной диагностике электрооборудования – распределять обязанности при выполнении электромонтажных работ – координировать действия с другими специалистами	– принципы организации бригадной работы – технику безопасности при групповой работе с электрооборудованием	-
ОК 05.	– составлять отчеты о состоянии электрооборудования – читать и оформлять электрические схемы – объяснять технические решения на профессиональном языке	– условные обозначения на электрических схемах – требования к технической документации – профессиональную терминологию	-
ОК 06.	– применять средства индивидуальной защиты – соблюдать правила электробезопасности – действовать согласно должностным инструкциям	– нормативы по охране труда в электроустановках – правила оказания первой помощи при поражении током – требования пожарной безопасности	-
ОК 09.	– читать принципиальные и монтажные схемы – переводить основные технические термины – заполнять формуляры на оборудование	– структуру технической документации – международные обозначения электротехнических элементов	-
ПК 1.3.	– эксплуатировать системы водоснабжения, вентиляции, отопления, кондиционирования воздуха пассажирского вагона;	– обязанности персонала пассажирского поезда; – порядок использования и обслуживания систем в пути следования;	– контролировать работу систем жизнеобеспечения и электрооборудования в пути следования; – применять нормы безопасности и

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	– осуществлять техническую эксплуатацию электрооборудования и тормозного оборудования пассажирского вагона.	– принципы технической эксплуатации систем отопления, водоснабжения, электроснабжения; – требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности; – особенности эксплуатации вагонов в зимних условиях.	регламенты эксплуатации оборудования; – участвовать в техническом обслуживании указанных систем в составе поезда.
ПК 3.1.	– осуществлять эксплуатацию систем электроснабжения, вентиляции, кондиционирования, тормозного и водоснабжающего оборудования подвижного состава; – контролировать их техническое состояние в процессе движения.	– устройство и функции указанных систем подвижного состава; – порядок действий персонала в случае неисправностей; – регламент обслуживания в пути следования.	– оформлять техническую и технологическую документацию; – обеспечивать контроль за параметрами работы оборудования; – фиксировать данные в технических журналах.
ПК 4.1.	– выбирать и использовать техническую и технологическую документацию; – определять техническое состояние узлов и деталей; – заполнять техническую документацию по установленной форме.	– стандарты оформления конструкторской и эксплуатационной документации; – методы диагностики и ремонта электрооборудования; – основы технической эксплуатации подвижного состава.	– оценивать техническое состояние узлов электрооборудования; – выполнять регламентные работы по ТО простых узлов и агрегатов; – производить замену неисправных элементов.
ПК 5.1.	– пользоваться инструментами,	– назначение и правила применения КИП, шаблонов, приборов;	– выполнять нарезку резьбы, изготовление

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	приспособлениями, оборудованием при проведении работ по ремонту электрооборудования; – осуществлять сборку и разборку несложных узлов; – применять средства индивидуальной защиты.	– процессы замены и восстановления узлов (тормозные цилиндры, фильтры, клеммы, соединительные элементы и пр.); – основы слесарной обработки (11–12-й квалитет); – нормы износа и допусков; – правила охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности.	прокладок, монтажные и слесарные работы; – использовать контрольно-измерительные приборы; – выполнять текущий ремонт и обслуживание простых электрических узлов; – следовать инструкциям и распоряжениям в пределах своей компетенции.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки
Учебные занятия	96	50
Самостоятельная работа	16	-
Промежуточная аттестация (экзамен)	18	-
Всего	130	50

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
Раздел 1. Электростатика (4 часа)		ОК 01., ОК 02., ОК 03., ПК 1.3., ПК 3.1.
Тема 1.1 Электрическое поле.	Содержание	
	Электрические заряды, электрическое поле. Характеристики электрического поля.	
Тема 1.2 Электрическая	Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электрическая емкость.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
емкость и конденсаторы	Конденсаторы, электрическая емкость конденсаторов. Соединение конденсаторов	
Раздел 2. Электрические цепи постоянного тока (34 часа)		
Тема 2.1. Электрический ток, сопротивление, проводимость	Содержание	ОК 01., ПК 5.1.
	Основные понятия постоянного электрического тока.	
	Закон Ома. Электрическое сопротивление и проводимость. Резисторы, реостаты, потенциометры.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Проверка закона Ома для участка цепи	
Тема 2.2. Электрическая энергия и мощность	Содержание	ОК 02., ПК 4.1.
	Замкнутая электрическая цепь, основные элементы. Электродвижущая сила источника электрической энергии. Работа и мощность в электрической цепи, единицы измерения. Баланс мощностей, электрический КПД. Закон Джоуля–Ленца. Законы Кирхгофа. Последовательное, параллельное, смешанное соединение потребителей. Эквивалентное сопротивление цепи. Расчет сложных электрических цепей методами законов Кирхгофа и узлового напряжения. Расчет сложных электрических цепей методами узлового напряжения	
Тема 2.3. Химические источники электрической энергии	Содержание	ОК 06., ОК 09., ПК 1.3.
	Основные сведения о химических источниках электрической энергии. Последовательное, параллельное и смешанное соединение химических источников в батарею	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Изучение правил эксплуатации электроизмерительных приборов	
	Исследование электрической цепи с последовательным, параллельным и смешанным соединением сопротивлений	
	Определение мощности потерь в проводах и КПД линии электропередачи	
Раздел 3. Электромагнетизм (6 часов)		ОК 04., ПК 3.1.
	Содержание	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
Тема 3.1. Магнитное поле постоянного тока. Электромагнитная индукция	Магнитное поле и его характеристики. Магнитные свойства материалов. Электромагнитная сила. Явление электромагнитной индукции, закон электромагнитной индукции, правило Ленца. Вихревые токи. Явление самоиндукции, электродвижущая сила (далее — ЭДС) самоиндукции, индуктивность. Явление взаимной индукции, ЭДС взаимной индукции, взаимная индуктивность	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Проверка законов электромагнитной индукции	
Раздел 4. Электрические цепи переменного однофазного тока (20 часов)		
Тема 4.1. Синусоидальный электрический ток. Тема 4.2. Линейные электрические цепи синусоидального тока	Содержание	ОК 05., ОК 09., ПК 1.3., ПК 3.1., ПК 4.1.
	Получение переменного синусоидального тока. Характеристики синусоидально изменяющихся величин электрического тока. Графическое изображение синусоидально изменяющихся величин. Действующее и среднее значения переменного тока. Активное сопротивление, индуктивность, емкость в цепи переменного тока. Закон Ома, реактивное сопротивление, векторные диаграммы. Цепь переменного тока с последовательным соединением элементов. Закон Ома, полное сопротивление, полная мощность, векторные диаграммы, треугольники сопротивлений, треугольники мощностей, коэффициент мощности. Цепь переменного тока с параллельным соединением элементов, векторные диаграммы, проводимости.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением активного сопротивления и катушки индуктивности	
	Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением активного сопротивления и конденсатора	
	Исследование цепи переменного тока с параллельным соединением двух катушек индуктивности	
Тема 4.3.	Содержание	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
Резонанс в электрических цепях переменного однофазного тока	Последовательное соединение катушки индуктивности и конденсатора. Резонанс напряжений. Параллельное соединение катушки индуктивности и конденсатора. Резонанс токов. Коэффициент мощности, его значение, способы улучшения	ОК 04., ОК 05., ОК 09., ПК 1.3., ПК 3.1., ПК 4.1., ПК 5.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением активного сопротивления, катушки индуктивности и конденсатора. Резонанс напряжений	
	Исследование цепи переменного тока с параллельным соединением катушки индуктивности и конденсатора. Резонанс токов.	
Тема 4.4. Расчет цепей переменного тока символическим методом	Содержание	ОК 05., ОК 09., ПК 1.3., ПК 3.1.
	Три формы комплексных чисел, комплексная плоскость. Напряжения и токи в комплексной форме, закон Ома, сопротивления и проводимости в комплексной форме. Мощности в комплексной форме. Расчет неразветвленных цепей переменного тока символическим методом	
Раздел 5. Трехфазные цепи (12 часов)		ОК 02., ПК 5.1.
Тема 5.1. Получение трехфазного тока.	Содержание	
	Получение трехфазной системы ЭДС. Трехфазный генератор. Соединение обмоток трехфазного генератора. Фазные и линейные напряжения, векторные диаграммы.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Исследование работы трехфазной цепи при соединении приемников энергии звездой	
Тема 5.2 Расчет цепей трехфазного тока	Содержание	ОК 01., ПК 3.1.
	Соединение потребителей «звездой». Фазные и линейные напряжения и токи, векторные диаграммы. Роль нейтрального провода. Соединение потребителей «треугольником». Фазные и линейные напряжения и токи, векторные диаграммы.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
	Исследование работы трехфазной цепи при соединении приемников энергии треугольником В том числе самостоятельная работа обучающихся проработка конспекта занятий, выполнение домашнего задания, решение задач и упражнений по образцу, подготовка к лабораторным и практическим занятиям	
Раздел 6. Цепи несинусоидального тока (2 часа)		
Тема 6.1 Цепи несинусоидального тока	Содержание	ОК 03., ПК 4.1., ПК 5.1.
	Причины возникновения несинусоидальных токов. Несинусоидальные напряжения и токи, их выражения. Действующие значения несинусоидального тока и напряжения. Мощность в электрической цепи при несинусоидальном токе. Действующие значения несинусоидального тока и напряжения. Мощность в электрической цепи при несинусоидальном токе	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся проработка конспекта занятий, выполнение домашнего задания, решение задач и упражнений по образцу, подготовка к лабораторным и практическим занятиям	
Раздел 7. Электрические измерения (16 часов)		
Тема 7.1. Измерительные приборы	Содержание	ОК 06., ПК 5.1.
	Средства измерения электрических величин. Устройство электроизмерительных приборов. Погрешность приборов	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Ознакомление с устройством электроизмерительных приборов	
Тема 7.2. Измерение электрических сопротивлений	Содержание	ОК 01., ОК 02., ПК 1.3.
	Классификация электрических сопротивлений. Измерение средних электрических сопротивлений косвенным методом. Измерение средних сопротивлений мостом и омметром. Измерение больших сопротивлений мегомметром.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Измерение сопротивлений мостом и омметром	
	Содержание	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
Тема 7.3. Измерение мощности и энергии	Измерение мощности в цепи постоянного и переменного тока. Измерение мощности в цепях трехфазного тока. Измерение энергии в цепях переменного тока. Счетчики электрической энергии	ОК 05., ПК 4.1., ПК 5.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Включение в цепь и поверка однофазного счетчика электрической энергии	
	Измерение мощности в цепях трехфазного тока при равномерной и неравномерной нагрузке фаз	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся проработка конспекта занятий, выполнение домашнего задания, решение задач и упражнений по образцу, подготовка к лабораторным и практическим занятиям	
Раздел 8. Электрические машины (18 часов)		
Тема 8.1. Трансформаторы	Содержание	ОК 04., ПК 3.1., ПК 4.1., ПК 5.1.
	Принцип действия и устройство однофазного трансформатора. Режимы работы, типы трансформаторов	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Испытание однофазного трансформатора в режиме холостого хода, короткого замыкания и под нагрузкой	
Тема 8.2. Электрические машины постоянного тока	Содержание	ОК 01., ПК 4.1., ПК 5.1.
	Устройство и принцип действия машин постоянного тока. Генераторы постоянного тока. Двигатели постоянного тока. Основные характеристики машин постоянного тока	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Исследование принципа работы и технических характеристик генератора постоянного тока	
	Исследование способов запуска двигателя постоянного тока	
Тема 8.3. Электрические машины переменного тока	Содержание	ОК 09., ПК 1.3., ПК 3.1., ПК 5.1.
	Устройство, принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Основные параметры и характеристики трехфазного асинхронного двигателя. Методы регулирования частоты вращения трехфазного	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
	двигателя. Однофазный асинхронный двигатель. Обобщающее занятие	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Испытание трехфазного двигателя с короткозамкнутым ротором	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся проработка конспекта занятий, выполнение домашнего задания, решение задач и упражнений по образцу, подготовка к лабораторным и практическим занятиям	
Промежуточная аттестация в форме экзамена (18 часов)		
Всего: 130 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Дисциплина реализуется в лаборатории «Электротехники». Материально-техническое обеспечение включает в себя:

Основное оборудование:

- Ноутбук HP - 1 шт.
- Проектор - 1 шт.

Программно-техническое обеспечение:

- Подключение к локальной сети и интернету
- Возможность использования мультимедийных материалов
- Доступ к специализированному программному обеспечению
- Электронные таблицы и пособия

Учебная инфраструктура:

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя
- Наглядные пособия - комплект
- Демонстрационные макеты - комплект
- Набор учебных плакатов - комплект
- Стенды с методическими материалами – комплект

Натурные образцы и демонстрационные материалы:

- Коллекции образцов (в соответствии со специализацией)
- Модели и макеты оборудования
- Интерактивные учебные модели
- Демонстрационные приборы
- Лабораторные комплексы
- Тренажеры и учебные пособия
- Стенды с практическими заданиями
- Комплекты демонстрационных материалов

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные электронные издания

1. Акимова, Г.Н. Электротехника: учебник / Г. Н. Акимова. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. — 256 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/1200/280518/> (дата обращения: 27.02.2025).

2. Рыжов, Д.А. Электротехника: учебное пособие / Д. А. Рыжов. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. — 248 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/1201/280410/> (дата обращения: 27.02.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Миленина, С. А. Электротехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19816-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562788> (дата обращения: 19.03.2025).

2. Новожилов, О. П. Электротехника (теория электрических цепей) в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 403 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10677-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566084> (дата обращения: 01.04.2025).

3. Новожилов, О. П. Электротехника (теория электрических цепей). В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10679-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566083> (дата обращения: 01.04.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – основные законы электротехники (Ома, Кирхгофа, электромагнитной индукции) – принципы работы электрооборудования вагонов – методы поиска неисправностей в электрических цепях – источники технической информации по электрооборудованию – методики проведения электротехнических измерений – правила работы с измерительными приборами – принципы организации бригадной работы – технику безопасности при групповой работе с электрооборудованием – условные обозначения на электрических схемах – требования к технической документации – профессиональную терминологию – нормативы по охране труда в электроустановках	- демонстрирует выбор способа действия из известных на основе опыта и знания алгоритмов решения различных типов практических задач - демонстрирует планирование решения практических задач - демонстрирует коррекцию деятельности при изменении ее условий. - демонстрирует устное или письменное изложение информации - демонстрирует иллюстрирование или визуализацию изученного материала в различных формах с использованием цифровых инструментов и сервисов - демонстрирует тематическое обсуждение, комментирование - анализирует собственные сильные и слабые стороны. - демонстрирует способность к анализу, контролю и оценке рабочих ситуаций (при решении ситуационных задач) - проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы - участвует в дискуссии на лично и профессионально-значимые темы. - соблюдает официальный стиль оформления документов, составляет отчеты в соответствии с запросом и	– диагностика (тестирование, разноуровневые задания, устный опрос); – экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ; – оценка преподавателем выполнения ситуационных задач; – оценка выполнения письменных работ, отчетов и др. документов; – экспертное наблюдение и оценка результатов дискуссии; – экспертное наблюдение и оценка выступлений и результатов обсуждения; – оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке российской федерации

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
– правила оказания первой помощи при поражении током – требования пожарной безопасности – структуру технической документации – международные обозначения электротехнических элементов – обязанности персонала пассажирского поезда; – порядок использования и обслуживания систем в пути следования; – принципы технической эксплуатации систем отопления, водоснабжения, электроснабжения; – требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности; – особенности эксплуатации вагонов в зимних условиях. – устройство и функции указанных систем подвижного состава; – порядок действий персонала в случае неисправностей; – регламент обслуживания в пути следования. – стандарты оформления конструкторской и эксплуатационной документации;	предъявляемыми требованиями - демонстрирует деловая коммуникация на государственном языке РФ, в том числе с использованием Интернет - сервисов - демонстрирует устное и письменное представление информации, обсуждение совместной деятельности; понимание партнера по общению - демонстрирует соблюдение норм литературного русского языка - осуществляет поиск и анализ информации в тексте - демонстрирует ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, традициям народов России, к служению Отечеству, семье, милосердию, справедливости. - демонстрирует деловую коммуникацию, в том числе с использованием Интернет-сервисов - демонстрирует устное и письменное представление информации, обсуждение совместной деятельности; понимание партнера по общению - осуществляет поиск и анализ информации в тексте - демонстрировать навыки в технической эксплуатации локомотивов, вагонов, технической эксплуатации пожарной сигнализации пассажирских вагонов,	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
– методы диагностики и ремонта электрооборудования; – основы технической эксплуатации подвижного состава. – назначение и правила применения КИП, шаблонов, приборов; – процессы замены и восстановления узлов (тормозные цилиндры, фильтры, клеммы, соединительные элементы и пр.); – основы слесарной обработки (11–12-й квалитет); – нормы износа и допусков; – правила охраны труда, электробезопасности и пожарной безопасности. Умеет: – анализировать электрические схемы оборудования подвижного состава – выбирать методы диагностики электрооборудования – применять теоретические знания для решения практических задач – работать с технической документацией на электрооборудование	эксплуатации вагонов в зимних условиях, технической эксплуатации железных дорог и безопасность движения, безопасность движения поездов, назначении, видов работ, обязанности работников, правила охраны труда - демонстрировать навыки в оформлении технической и технологической документации	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
– использовать компьютерные программы для моделирования электрических цепей – применять современные приборы для измерений (мультиметры, мегаомметры) – участвовать в коллективной диагностике электрооборудования – распределять обязанности при выполнении электромонтажных работ – координировать действия с другими специалистами – составлять отчеты о состоянии электрооборудования – читать и оформлять электрические схемы – объяснять технические решения на профессиональном языке – применять средства индивидуальной защиты – соблюдать правила электробезопасности – действовать согласно должностным инструкциям – читать принципиальные и монтажные схемы – переводить основные технические термины – заполнять формуляры на оборудование – эксплуатировать системы водоснабжения, вентиляции, отопления,		

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
кондиционирования воздуха пассажирского вагона; – осуществлять техническую эксплуатацию электрооборудования и тормозного оборудования пассажирского вагона. – осуществлять эксплуатацию систем электроснабжения, вентиляции, кондиционирования, тормозного и водоснабжающего оборудования подвижного состава; – контролировать их техническое состояние в процессе движения. – выбирать и использовать техническую и технологическую документацию; – определять техническое состояние узлов и деталей; – заполнять техническую документацию по установленной форме. – пользоваться инструментами, приспособлениями, оборудованием при проведении работ по ремонту электрооборудования; – осуществлять сборку и разборку несложных узлов; – применять средства индивидуальной защиты.		

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 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 дисциплины

«ОП.04. ЭЛЕКТРОНИКА И МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ТЕХНИКА»

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

Разработчик: преподаватель МКТ РУТ (МИИТ) Иванов Г.А.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	<u>215</u>
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</u>	<u>215</u>
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	<u>215</u>
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>219</u>
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	<u>219</u>
<u>2.2. Содержание дисциплины.....</u>	<u>219</u>
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>225</u>
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение.....</u>	<u>225</u>
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	<u>226</u>
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</u>	<u>227</u>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭЛЕКТРОНИКА И МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ТЕХНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электроника и микропроцессорная техника»: формирование понятий о полупроводниковых приборах и устройствах общего назначения, и эксплуатируемых на подвижном составе железных дорог; о правилах безопасной эксплуатации различных электроприборов и электрооборудования.

Дисциплина «Электроника и микропроцессорная техника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК: ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.3., ПК 3.1., ПК 4.1., ПК 5.1.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	– анализировать электрические схемы оборудования подвижного состава – выбирать методы диагностики электрооборудования – применять теоретические знания для решения практических задач	– основные законы электротехники (Ома, Кирхгофа, электромагнитной индукции) – принципы работы электрооборудования вагонов – методы поиска неисправностей в электрических цепях	-
ОК 02.	– работать с технической документацией на электрооборудование – использовать компьютерные программы для моделирования электрических цепей – применять современные приборы для измерений	– источники технической информации по электрооборудованию – методики проведения электротехнических измерений – правила работы с измерительными приборами	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	(мультиметры, мегаомметры)		
ОК 04.	– участвовать в коллективной диагностике электрооборудования – распределять обязанности при выполнении электромонтажных работ – координировать действия с другими специалистами	– принципы организации бригадной работы – технику безопасности при групповой работе с электрооборудованием	-
ОК 05.	– составлять отчеты о состоянии электрооборудования – читать и оформлять электрические схемы – объяснять технические решения на профессиональном языке	– условные обозначения на электрических схемах – требования к технической документации – профессиональную терминологию	-
ОК 06.	– применять средства индивидуальной защиты – соблюдать правила электробезопасности – действовать согласно должностным инструкциям	– нормативы по охране труда в электроустановках – правила оказания первой помощи при поражении током – требования пожарной безопасности	-
ОК 09.	– читать принципиальные и монтажные схемы – переводить основные технические термины – заполнять формуляры на оборудование	– структуру технической документации – международные обозначения электротехнических элементов	-
ПК 1.3.	– обеспечивать техническую эксплуатацию электронных систем водоснабжения, вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха пассажирского	– устройство, назначение и принципы действия электронных и микропроцессорных систем, используемых в инженерном и тормозном	– применять контрольно-измерительные приборы и диагностические устройства для проверки работоспособности

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	вагона. – контролировать параметры работы микропроцессорных модулей управления инженерными системами вагона. – эксплуатировать электронные системы тормозного оборудования и электроосвещения.	оборудовании пассажирских вагонов. – обязанности поездного персонала при обслуживании электронных систем. – порядок эксплуатации и обслуживания электронного оборудования в пути следования, включая системы пожарной сигнализации. – правила охраны труда, электробезопасности и эксплуатации вагонов в зимних условиях.	микропроцессорных систем. – выполнять проверку, настройку и первичную диагностику встроенных электронных устройств и блоков управления. – оформлять эксплуатационную и техническую документацию по результатам обслуживания и ремонта.
ПК 3.1.	– эксплуатировать электронные блоки систем водоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха и отопления подвижного состава. – контролировать работу микропроцессорных и электронных компонентов электрооборудования подвижного состава. – выполнять техническое обслуживание электронных модулей в составе систем комфорта и жизнеобеспечения.	– назначение и состав электронных компонентов в инженерных системах подвижного состава. – алгоритмы функционирования микропроцессорных контроллеров в системах управления оборудованием. – требования к ведению технической документации. – обязанности персонала и регламент технического обслуживания в пути следования.	– демонстрировать навыки чтения, заполнения и оформления технической и технологической документации. – проводить диагностику микропроцессорных блоков и датчиков по показаниям приборов. – использовать электронные средства контроля и настройки систем управления инженерным оборудованием.
ПК 4.1.	– выбирать техническую и технологическую документацию,	– назначение и содержание технической и эксплуатационной	– пользоваться конструкторской, эксплуатационной и технологической

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	связанную с обслуживанием электронных и микропроцессорных систем. – оформлять графические и текстовые документы (схемы, протоколы диагностики, акты дефектации) в соответствии с установленными требованиями. – оценивать техническое состояние электронных компонентов и узлов микропроцессорных систем подвижного состава.	документации на электронные и микропроцессорные устройства. – стандарты оформления технической документации при обслуживании электронных систем. – методы диагностики и ремонта электронных узлов и блоков, используемых в подвижном составе.	документацией при проведении работ с микропроцессорными устройствами. – осуществлять диагностику технического состояния простых электронных узлов. – заполнять дефектные ведомости, акты, формы технической отчетности по ремонту и обслуживанию.
ПК 5.1.	– определять исправность измерительных и слесарных инструментов, применяемых при работе с электронными системами. – использовать диагностическое, измерительное и вспомогательное оборудование при обслуживании микропроцессорной техники. – выполнять разборку, замену и сборку несложных электронных компонентов, монтаж и демонтаж кабелей, плат, соединителей.	– нормативно-технические требования к инструментам и оборудованию, применяемым при обслуживании электронных систем подвижного состава. – назначение и правила использования контрольно-измерительных приборов, шаблонов, приспособлений. – принципы работы микропроцессорных элементов и электронных блоков.	– использовать соответствующие приборы и инструменты для диагностики, наладки и ремонта электронных компонентов. – выполнять пайку, тестирование, замену несложных электронных элементов и соединений. – работать с измерительной аппаратурой в соответствии с требованиями охраны труда, электробезопасности и технического регламента.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки
Учебные занятия	69	20
Самостоятельная работа	16	-
Промежуточная аттестация	18	-
Всего	103	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
Раздел 1. Электронные приборы (40 часов)		
Тема 1.1 Физические основы полупроводниковых приборов	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Место дисциплины в общеобразовательном процессе. Роль дисциплины в современной подготовке специалистов для железнодорожной отрасли. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Физические основы образования и свойства р–п перехода. Емкость р–п-перехода, пробой р–п-перехода	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся проработка конспекта занятий, выполнение домашнего задания, решение упражнений по образцу, подготовка к лабораторным занятиям	
Тема 1.2 Полупроводниковые диоды	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.3., ПК 4.1.
	Конструкция диодов. Основные характеристики и параметры полупроводниковых диодов.	
	Классификация полупроводниковых диодов, условные обозначения. Маркировка, применение.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Исследование работы диодов	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
	проработка конспекта занятий, выполнение домашнего задания, решение упражнений по образцу, подготовка к лабораторным занятиям	
Тема 1.3 Тиристоры	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.3., ПК 5.1.
	Конструкция тиристоров. Принцип действия тиристоров, классификация, условные обозначения. Основные характеристики и параметры тиристоров, применение	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Исследование работы тиристора	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся проработка конспекта занятий, выполнение домашнего задания, решение упражнений по образцу, подготовка к лабораторным занятиям	
Тема 1.4 Транзисторы	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.3., ПК 3.1., ПК 4.1., ПК 5.1.
	Принцип действия, классификация транзисторов, условные обозначения. Основные характеристики и параметры транзисторов. Схемы включения биполярных транзисторов. Режимы работы. Униполярные транзисторы, принцип действия, условные обозначения	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Исследование работы транзистора в режиме усиления, измерение основных параметров	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся проработка конспекта занятий, выполнение домашнего задания, решение упражнений по образцу, подготовка к лабораторным занятиям	
Тема 1.5 Интегральные микросхемы	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Понятие об элементах, компонентах интегральных микросхем; активные и пассивные элементы. Уровень интеграции. Классификация интегральных микросхем, система обозначений	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
	В том числе самостоятельная работа обучающихся проработка конспекта занятий, выполнение домашнего задания, решение упражнений по образцу, подготовка к лабораторным занятиям	
Тема 1.6 Полупроводниковые фотоприборы	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	Фоторезисторы, фотодиоды, фототиристоры, фототранзисторы, светодиоды: их принцип действия, условные обозначения, применение. Полупроводниковые лазеры, принцип действия, применение.	
	Оптроны, принцип действия, условные обозначения, область применения.	
	Термисторы, принцип действия, условные обозначения, применение В том числе самостоятельная работа обучающихся проработка конспекта занятий, выполнение домашнего задания, решение упражнений по образцу, подготовка к лабораторным занятиям	
Раздел 2. Электронные усилители и генераторы (12 часов)		
Тема 2.1 Электронные усилители	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.3., ПК 3.1., ПК 4.1., ПК 5.1.
	Классификация усилителей, структурная схема усилителя. Основные характеристики и параметры усилителей. Режимы работы усилителей. Усилители напряжения. Усилители мощности. Усилители тока. Дифференциальные усилители. Операционные усилители, интегральное исполнение, условное обозначение, применение	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Исследование схемы инвертирующего и неинвертирующего усилителей, измерение основных параметров	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
	проработка конспекта занятий, выполнение домашнего задания, решение задач и упражнений по образцу, подготовка к лабораторным и практическим занятиям	
Тема 2.2 Электронные генераторы	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.3., ПК 3.1.
	Классификация электронных генераторов. Автогенератор типа RC. Схема, принцип работы. Стабилизация частоты генераторов. Кварцевый генератор. Электрические импульсы. Классификация, основные параметры. Генератор линейно-изменяющегося напряжения. Симметричный мультивибратор. Мультивибратор на операционном усилителе	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся проработка конспекта занятий, выполнение домашнего задания, решение задач и упражнений по образцу, подготовка к лабораторным и практическим занятиям	
Раздел 3 Источники вторичного питания (34 часа)		
Тема 3.1. Неуправляемые выпрямители	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.3., ПК 3.1.
	Классификация выпрямителей. Принцип действия однофазных выпрямителей, временные диаграммы напряжений, основные параметры. Трехфазные выпрямители, принцип действия, временные диаграммы	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Исследование схемы однофазного мостового неуправляемого выпрямителя	
Тема 3.2. Управляемые выпрямители	В том числе самостоятельная работа обучающихся проработка конспекта занятий, выполнение домашнего задания, решение задач и упражнений по образцу, подготовка к лабораторным и практическим занятиям	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.,
	Содержание Классификация выпрямителей. Принцип действия однофазных выпрямителей, временные диаграммы напряжений, основные параметры. Трехфазные выпрямители, принцип действия, временные диаграммы	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
	В том числе практических и лабораторных занятий	ПК 1.3., ПК 3.1.
	Исследование схемы однополупериодного управляемого выпрямителя	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся проработка конспекта занятий, выполнение домашнего задания, решение задач и упражнений по образцу, подготовка к лабораторным и практическим занятиям	
Тема 3.3. Сглаживающие фильтры	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.3., ПК 3.1., ПК 4.1.
	Назначение и классификация фильтров. Сглаживающие фильтры с пассивными элементами: емкостные, индуктивные. Принцип действия. Коэффициент сглаживания. Однозвенные и многозвенные фильтры. Активные фильтры	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Исследование свойств сглаживающих фильтров	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся проработка конспекта занятий, выполнение домашнего задания, решение задач и упражнений по образцу, подготовка к лабораторным и практическим занятиям	
Тема 3.4. Стабилизаторы напряжения и тока	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.3., ПК 3.1., ПК 4.1.
	Классификация стабилизаторов, применение. Принцип работы параметрического стабилизатора напряжения. Принцип работы компенсационного стабилизатора напряжения. Компенсационный стабилизатор тока	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Исследование параметрического стабилизатора напряжения	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся проработка конспекта занятий, выполнение домашнего задания, решение задач и упражнений по образцу, подготовка к лабораторным и практическим занятиям	
Раздел 4. Логические устройства (10 часов)		
Тема 4.1	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03.,
	Логические элементы И, ИЛИ, НЕ. Условные обозначения, таблицы истинности. Логические	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
Логические элементы цифровой техники	элементы ИЛИ-НЕ, И-НЕ. Условные обозначения, таблицы истинности	ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.3., ПК 3.1.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся проработка конспекта занятий, выполнение домашнего задания, решение задач и упражнений по образцу, подготовка к лабораторным и практическим занятиям	
Тема 4.2. Комбинационные цифровые устройства	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.3., ПК 3.1.
	Комбинационные цифровые устройства: шифратор, дешифратор, мультиплексор, демультиплексор, полусумматор, сумматор. Условные обозначения, назначение выводов, применение	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся проработка конспекта занятий, выполнение домашнего задания, решение задач и упражнений по образцу, подготовка к лабораторным и практическим занятиям	
Тема 4.3. Последовательностные цифровые устройства	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.3., ПК 3.1., ПК 4.1.
	Последовательностные цифровые устройства: триггер, счетчик, регистр. Условные обозначения, назначение выводов, применение. RS-триггер, JK-триггер, D-триггер, T-триггер; принцип работы, таблицы истинности	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Исследование мультивибраторов	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся проработка конспекта занятий, выполнение домашнего задания, решение задач и упражнений по образцу, подготовка к лабораторным и практическим занятиям	
Раздел 5. Микропроцессорные системы (7 часов)		
Тема 5.1. Полупроводниковая память	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.3.,
	Назначение и классификация запоминающих устройств.	
	Статические, динамические, перепрограммируемые запоминающие устройства. Флэш-память. Область применения	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
	проработка конспекта занятий, выполнение домашнего задания, решение задач и упражнений по образцу, подготовка к лабораторным и практическим занятиям	
Тема 5.2. Аналого-цифровые и цифро-аналоговые устройства	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.3., ПК 3.1.
	Цифровая обработка электрических сигналов: дискретизация, квантование. Принцип работы аналого-цифрового преобразователя, применение. Принцип работы цифро-аналогового преобразователя, применение	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся проработка конспекта занятий, выполнение домашнего задания, решение задач и упражнений по образцу, подготовка к лабораторным и практическим занятиям	
Тема 5.3. Микропроцессоры	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.3., ПК 3.1., ПК 4.1., ПК 5.1.
	Структура процессора, назначение структурных блоков. Архитектура процессоров. CISC-, RISC-, VLIW-процессоры. Микропроцессоры, разновидности, применение. Цифровые сигнальные процессоры, применение. Микроконтроллеры, системы на кристалле, применение	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся проработка конспекта занятий, выполнение домашнего задания, решение задач и упражнений по образцу, подготовка к лабораторным и практическим занятиям	
Промежуточная аттестация в форме экзамена (18 часов)		
Всего: 103 часа		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Электроника и микропроцессорная техника»

Основное оборудование

- Ноутбук HP - 1 шт.
- Проектор - 1 шт.

Программно-техническое обеспечение

- Подключение к локальной сети и интернету

- Возможность использования мультимедийных материалов
- Доступ к специализированному программному обеспечению
- Электронные таблицы и пособия

Учебная инфраструктура

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя
- Наглядные пособия - комплект
- Демонстрационные макеты - комплект
- Набор учебных плакатов - комплект
- Стенды с методическими материалами – комплект

Натурные образцы и демонстрационные материалы:

- Коллекции образцов (в соответствии со специализацией)
- Модели и макеты оборудования
- Интерактивные учебные модели
- Демонстрационные приборы
- Лаборатория лабораторные комплексы
- Тренажеры и учебные пособия
- Стенды с практическими заданиями
- Комплекты демонстрационных материалов.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные электронные издания

1. Кочеткова, А.Е. Электроника и микропроцессорная техника: учебное пособие / А. Е. Кочеткова. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. — 152 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/1037/280469/> (дата обращения: 27.02.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Акимов, Г.Н. Электронная техника: учебник / Г.Н.Акимов.- Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017.-336 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/44/18678/1150312> (дата обращения: 27.02.2025).

2. Осинцев, И.А. Основы электроники и электронной техники для локомотивных бригад : учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 360 с. Текст:

электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/1206/280413/> (дата обращения: 27.02.2025).

3. Фролов, В.А. Электронная техника: в 2 ч. Ч. 1 Электронные приборы и устройства: учебник / В.А.Фролов. – Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015.– 532 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт.URL: <http://umczdt.ru/books/44/62163/> (дата обращения: 27.02.2025).

4. Фролов В.А. Электронная техника: в 2 ч. Ч. 2. Схемотехника электронных схем учебник / В.А. Фролов.-Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015.- 611 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт.URL: <http://umczdt.ru/books/44/18676/> (дата обращения: 27.02.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – основные законы электротехники (Ома, Кирхгофа, электромагнитной индукции) – принципы работы электрооборудования вагонов – методы поиска неисправностей в электрических цепях – источники технической информации по электрооборудованию – методики проведения электротехнических измерений – правила работы с измерительными приборами – принципы организации бригадной работы – технику безопасности при групповой работе с электрооборудованием	- демонстрирует выбор способа действия из известных на основе опыта и знания алгоритмов решения различных типов практических задач - демонстрирует планирование решения практических задач - демонстрирует коррекцию деятельности при изменении ее условий. - демонстрирует устное или письменное изложение информации - демонстрирует иллюстрирование или визуализацию изученного материала в различных формах с использованием цифровых инструментов и сервисов - демонстрирует тематическое обсуждение, комментирование - анализирует собственные сильные и слабые стороны. - демонстрирует способность к анализу, контролю и оценке рабочих ситуаций (при решении ситуационных задач)	– диагностика (тестирование, разноуровневые задания, устный опрос); – экспертное наблюдение выполнения практических и лабораторных работ; – оценка преподавателем выполнения ситуационных задач; – оценка выполнения письменных работ, отчетов и др. документов; – экспертное наблюдение и оценка результатов дискуссии; – экспертное наблюдение и оценка выступлений и результатов обсуждения; – оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
– условные обозначения на электрических схемах – требования к технической документации – профессиональную терминологию – нормативы по охране труда в электроустановках – правила оказания первой помощи при поражении током – требования пожарной безопасности – структуру технической документации – международные обозначения электротехнических элементов – устройство, назначение и принципы действия электронных и микропроцессорных систем, используемых в инженерном и тормозном оборудовании пассажирских вагонов. – обязанности поездного персонала при обслуживании электронных систем. – порядок эксплуатации и обслуживания электронного оборудования в пути следования, включая системы пожарной сигнализации. – правила охраны труда, электробезопасности и эксплуатации вагонов в зимних условиях. – назначение и состав электронных компонентов в	- проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы - участвует в дискуссии на личноcтно и профессионально-значимые темы. - соблюдает официальный стиль оформления документов, составляет отчеты в соответствии с запросом и предъявляемыми требованиями - демонстрирует деловая коммуникация на государственном языке РФ, в том числе с использованием Интернет - сервисов - демонстрирует устное и письменное представление информации, обсуждение совместной деятельности; понимание партнера по общению - демонстрирует соблюдение норм литературного русского языка - осуществляет поиск и анализ информации в тексте - демонстрирует ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, традициям народов России, к служению Отечеству, семье, милосердию, справедливости. - демонстрирует деловую коммуникацию, в том числе с использованием Интернет-сервисов - демонстрирует устное и письменное представление информации, обсуждение совместной деятельности; понимание партнера по	российской федерации

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
инженерных системах подвижного состава. – алгоритмы функционирования микропроцессорных контроллеров в системах управления оборудованием. – требования к ведению технической документации. – обязанности персонала и регламент технического обслуживания в пути следования. – назначение и содержание технической и эксплуатационной документации на электронные и микропроцессорные устройства. – стандарты оформления технической документации при обслуживании электронных систем. – методы диагностики и ремонта электронных узлов и блоков, используемых в подвижном составе. – нормативно-технические требования к инструментам и оборудованию, применяемым при обслуживании электронных систем подвижного состава. – назначение и правила использования контрольно-измерительных приборов, шаблонов, приспособлений. – принципы работы микропроцессорных	общению - осуществляет поиск и анализ информации в тексте - демонстрировать навыки в технической эксплуатации локомотивов, 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 - демонстрировать навыки в оформлении технической и технологической документации	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
элементов и электронных блоков. Умеет: – анализировать электрические схемы оборудования подвижного состава – выбирать методы диагностики электрооборудования – применять теоретические знания для решения практических задач – работать с технической документацией на электрооборудование – использовать компьютерные программы для моделирования электрических цепей – применять современные приборы для измерений (мультиметры, мегаомметры) – участвовать в коллективной диагностике электрооборудования – распределять обязанности при выполнении электромонтажных работ – координировать действия с другими специалистами – составлять отчеты о состоянии электрооборудования – читать и оформлять электрические схемы		

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
– объяснять технические решения на профессиональном языке – применять средства индивидуальной защиты – соблюдать правила электробезопасности – действовать согласно должностным инструкциям – читать принципиальные и монтажные схемы – переводить основные технические термины – заполнять формуляры на оборудование – обеспечивать техническую эксплуатацию электронных систем водоснабжения, вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха пассажирского вагона. – контролировать параметры работы микропроцессорных модулей управления инженерными системами вагона. – эксплуатировать электронные системы тормозного оборудования и электроосвещения. – эксплуатировать электронные блоки систем водоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха и отопления подвижного состава. – контролировать работу микропроцессорных и электронных компонентов		

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
электрооборудования подвижного состава. – выполнять техническое обслуживание электронных модулей в составе систем комфорта и жизнеобеспечения. – выбирать техническую и технологическую документацию, связанную с обслуживанием электронных и микропроцессорных систем. – оформлять графические и текстовые документы (схемы, протоколы диагностики, акты дефектации) в соответствии с установленными требованиями. – оценивать техническое состояние электронных компонентов и узлов микропроцессорных систем подвижного состава. – определять исправность измерительных и слесарных инструментов, применяемых при работе с электронными системами. – использовать диагностическое, измерительное и вспомогательное оборудование при обслуживании микропроцессорной техники. – выполнять разборку, замену и сборку несложных электронных компонентов, монтаж и демонтаж кабелей, плат, соединителей.		

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 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 дисциплины

«ОП.05. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

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

Разработчик: преподаватель МКТ РУТ (МИИТ) Лапин Ю.А.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	237
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	237
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	237
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	243
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	243
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	243
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	250
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	250
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	251
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	252

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение»: освоение теоретических знаний в области материаловедения для дальнейшего применения их в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Материаловедение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 3.1., ПК 4.1., ПК 5.1.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– анализировать свойства материалов и выбирать оптимальные для конкретных условий эксплуатации. – разрабатывать план подбора материалов с учетом их характеристик и требований технической документации. – использовать справочники, ГОСТы и цифровые базы данных для поиска информации о материалах. – оценивать влияние внешних факторов (температура, коррозия, нагрузка) на материалы. – применять цифровые инструменты (CAD, системы	– основные группы материалов (металлы, полимеры, композиты) и их свойства. – методы оценки механических, термических и химических характеристик материалов. – нормативные документы (ГОСТ, ТУ) в области материаловедения. – принципы выбора материалов для различных условий эксплуатации. – цифровые ресурсы для моделирования и анализа свойств материалов.	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	моделирования) для анализа материалов. – формулировать гипотезы о причинах дефектов и подбирать методы их устранения.		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– работать с базами данных материалов (например, MatWeb, ASM Handbook). – применять ПО для расчета прочности, износостойкости и других характеристик материалов. – оформлять отчеты по результатам испытаний с использованием таблиц, графиков и диаграмм. – проверять достоверность технических данных, сравнивая несколько источников. – использовать цифровые инструменты для хранения и систематизации данных о материалах.	– основные источники информации о материалах (справочники, научные статьи, патентная база). – программное обеспечение для анализа материалов (ANSYS, SolidWorks Materials). – методы защиты данных и работы с облачными хранилищами. – принципы работы с электронными каталогами и библиотеками.	-
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– организовывать совместную работу при проведении лабораторных испытаний материалов. – использовать цифровые платформы (Teams, Trello) для координации работы команды. – обсуждать результаты исследований с коллегами и руководством. – распределять роли в проектах, связанных с подбором и	– основы командной работы в технической среде. – принципы эффективной коммуникации в профессиональных сообществах. – особенности работы с цифровыми инструментами для совместной деятельности.	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	тестированием материалов.		
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– составлять отчеты по испытаниям материалов в соответствии с ГОСТ. – презентовать результаты исследований с использованием графиков и таблиц. – вести техническую документацию (акты, протоколы испытаний). – использовать профессиональную терминологию в устных и письменных сообщениях.	– правила оформления технической документации. – основы делового общения в профессиональной среде. – требования к презентациям и отчетам в материаловедении.	-
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	– обосновывать важность применения отечественных материалов в промышленности. – соблюдать этические нормы при работе с конфиденциальными данными. – участвовать в проектах, направленных на импортозамещение.	– роль материаловедения в развитии отечественной промышленности. – принципы антикоррупционного поведения в профессиональной деятельности.	-
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– читать технические описания материалов на английском языке (например, datasheets). – понимать ключевые термины в зарубежных	– основная профессиональная лексика на английском (strength, corrosion, alloy). – структура	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	стандартах (ASTM, ISO). – составлять краткие отчеты на базовом английском.	технической документации на иностранных языках.	
ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	– определять конструктивные и материалосберегающие особенности узлов и деталей подвижного состава. – оценивать пригодность материалов деталей при входном и выходном контроле. – выявлять виды повреждений и износа (усталостного, коррозионного и др.) материалов деталей подвижного состава. – устанавливать соответствие материалов требованиям нормативной документации.	– основные виды конструкционных материалов, применяемых в железнодорожной технике (металлы, сплавы, полимеры и др.). – свойства материалов (механические, химические, физические), влияющие на надежность и долговечность деталей. – методы обработки материалов и способы повышения их износостойкости. – технические условия и стандарты на материалы и детали железнодорожного подвижного состава.	– анализировать техническое состояние материалов и элементов конструкций. – пользоваться приборами для измерения твердости, шероховатости, толщины покрытий. – оформлять заключения по результатам контроля материалов. – выполнять ремонт с учетом характеристик материалов, допускаемых к применению.
ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения железнодорожного подвижного состава	– оценивать состояние материалов и сварных соединений в ответственных элементах систем (водоснабжение, вентиляция, отопление, тормозные устройства, электрооборудование). – выявлять признаки усталости, разрушения, коррозии, перегрева конструкционных	– влияние свойств материалов на надежность и безопасность работы систем вагона. – признаки разрушения материалов и критерии отказа. – влияние внешних факторов (температура, влажность,	– проводить визуально-измерительный и неразрушающий контроль материалов в элементах систем жизнеобеспечения и тормозного оборудования. – анализировать повреждения и дефекты, оценивать риск

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	материалов. – определять допустимость эксплуатации материалов и узлов с учётом требований безопасности.	агрессивная среда) на материалы в условиях эксплуатации железнодорожного транспорта. – требования к материалам в системах, влияющих на безопасность движения.	отказа конструкций. – соблюдать технологические регламенты замены и ремонта материалов, участвующих в обеспечении безопасности движения.
ПК 3.1. Оформлять технологическую документацию	– выбирать необходимую техническую и технологическую документацию, связанную с применяемыми материалами и их свойствами; – оформлять графические и текстовые документы (карты технического состояния, дефектные ведомости, спецификации материалов); – заполнять технологическую документацию по операциям замены и ремонта материалов и деталей; – определять техническое состояние деталей и узлов подвижного состава по признакам износа и разрушения материалов.	– виды конструкционных материалов, применяемых в узлах железнодорожного подвижного состава, и их характеристики (механические, физико-химические); – методы контроля качества материалов и соединений; – основные причины дефектов, старения и разрушения материалов; – содержание технической, конструкторской и технологической документации.	– оформлять документацию по оценке состояния материалов и деталей; – работать с конструкторскими и технологическими чертежами с учетом свойств материалов; – применять материалы в соответствии с требованиями документации и технических условий.
ПК 4.1. Осуществлять подготовку к	– определять пригодность материалов и деталей к	– основные свойства материалов, используемых в	– выполнять работы по техническому

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава	эксплуатации по внешнему виду и результатам измерений; – использовать инструмент и приспособления при работах по демонтажу, очистке и смазке деталей из различных материалов; – применять средства индивидуальной защиты при работе с металлическими, пластиковыми и композиционными элементами.	элементах подвижного состава (прочность, коррозионная стойкость, твердость и др.); – устройство и материалы простых узлов (скобы, прокладки, тормозные колодки и т.д.); – способы восстановления или замены деталей из разных материалов; – порядок нарезки резьбы, зачистки, обработки, смазки в зависимости от типа материала; – применение технических жидкостей и смазок в зависимости от совместимости с материалами.	обслуживанию и замене деталей с учетом их материала; – осуществлять визуальный и инструментальный контроль состояния деталей; – подбирать материалы и технологические режимы обработки в соответствии с документацией; – работать с приспособлениями и оборудованием, применяемыми для обслуживания деталей из металлов, пластмасс и других материалов.
ПК 5.1. Осуществлять техническое обслуживание грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении при наличии средств диагностики коммерческих	– определять видимые дефекты и повреждения материалов элементов кузова, рамы, ходовых частей, автосцепных устройств, тормозной системы и других конструктивных узлов вагонов. – оценивать техническое состояние металлов, неметаллических и композиционных материалов на основе внешних признаков разрушения (износ,	– свойства и характеристики основных конструкционных материалов, применяемых в конструкции грузовых вагонов (сталь, алюминиевые сплавы, пластмассы, резина и др.). – основные виды разрушений и дефектов материалов при эксплуатации (трещины, усталость, коррозия,	– применять знания о материалах при визуальной и инструментальной диагностике узлов подвижного состава. – идентифицировать дефекты элементов конструкции по внешним признакам и предложить способы их устранения с

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	коррозия, усталость и др.). – определять и устранять нарушения в размещении и креплении груза, учитывая физико-механические свойства материалов и конструктивных элементов вагона.	износ и пр.). – нормативно-технические документы по диагностике, дефектации и ремонту конструкций грузовых вагонов и контейнеров. – требования к сохранности элементов вагонов и используемых в них материалов при техническом обслуживании.	учётом свойств материалов. – оформлять документацию по дефектации и ремонту с учетом требований к безопасности и сохранности материалов. – использовать средства защиты и соблюдать правила техники безопасности при работе с материалами, склонными к разрушению, излому или коррозии.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки
Учебные занятия	80	12
Самостоятельная работа	16	-
Промежуточная аттестация	18	-
Всего	114	12

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
Раздел 1. Технология металлов (39 часов)		
Тема 1.1	Содержание	ОК 01.,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
Основы металловедения	Классификация металлов. Кристаллизация металлов. Кристаллическое строение металлов. Свойства металлов: физические, химические, механические и технологические. Способы определения основных свойств металлов. Явления аллотропии и анизотропии	ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 3.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 1. Определение твердости металлов Практическое занятие 2 Определение ударной вязкости металлов	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Выполнение рефератов или подготовка презентаций с использованием информационных ресурсов Интернета, основной и дополнительной литературы по примерной тематике: «Металлы и их свойства», «Кристаллизация металлов», «Применение металлов на железнодорожном транспорте», «Из истории железа»	
Тема 1.2 Основы теории сплавов	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.2., ПК 1.3.
	Система сплавов. Компоненты системы. Фазы сплавов. Структурные составляющие сплавов: твердый раствор, химические соединения, механическая смесь. Связь между структурой и свойствами сплавов. Понятие диаграммы состояния. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. Основные точки и линии диаграммы состояния железоуглеродистых сплавов. Критические точки стали (точки Чернова). Влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Выполнение рефератов или подготовка презентаций с использованием информационных ресурсов Интернета, основной и дополнительной литературы по темам: «Булат - знаменитая сталь», «Кристалл Д.К. Чернова», «Мир сталей и сплавов»; Выполнение индивидуальных заданий по диаграмме состояния железоуглеродистых сплавов, подготовка к защите отчетов по лабораторной работе	
Тема 1.3	Содержание	ОК 01.,
	Классификация сталей. Углеродистые конструкционные стали: виды, свойства, маркировка по ГОСТу,	ОК 02., ОК 04.,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
Железоуглеродистые, легированные и цветные сплавы	применение на подвижном составе железных дорог. Общие сведения о термической обработке сталей. Фазовые превращения при термической обработке сталей. Виды термической обработки: отжиг, закалка и отпуск стали. Влияние термической обработки на механические свойства стали. Общие сведения о химико-термической обработке сталей. Фазовые превращения при химико-термической обработке сталей. Виды химико-термической обработки. Влияние химико-термической обработки на свойства стали. Классификация чугунов. Свойства, маркировка по ГОСТу и применение различных видов чугунов на подвижном составе железных дорог. Легированные стали, их классификация. Влияние легирующих элементов на свойства стали. Маркировка по ГОСТу легированных сталей. Применение легированных сталей на железнодорожном транспорте. Цветные металлы и сплавы на их основе. Алюминий и сплавы на его основе. Медь и сплавы на ее основе. Антифрикционные подшипниковые сплавы. Маркировка цветных сплавов. Применение цветных металлов и сплавов на их основе на подвижном составе железных дорог	ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 3.1., ПК 4.1., ПК 5.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Лабораторная работа 1. Исследование микроструктуры сталей, чугунов, сталей после термической обработки., цветных сплавов	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа с техническими справочниками: расшифровка марок сплавов, определение механических характеристики выбор режимов термической обработки сплавов, выбор сплавов для изготовления конкретных деталей. Выполнение рефератов с использованием информационных ресурсов Интернета, основной и дополнительной литературы по темам: «Углеродистые стали и их применение на железнодорожном транспорте», «Чугуны и их применение на железнодорожном транспорте», «Легированные сплавы и их применение на железнодорожном транспорте», «Цветные металлы и их применение на железнодорожном транспорте», «Сплавы цветных металлов и их применение на подвижном составе железных дорог»	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
Тема 1.4 Способы обработки металлов	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 3.1., ПК 4.1., ПК 5.1.
	Литейное производство. Стержневые и формовочные материалы. Методы получения отливок. Специальные способы литья. Литейные сплавы, их применение на железнодорожном транспорте. Обработка металлов давлением. Виды обработки металлов давлением: прокатка, прессование, волочение, свободная ковка, штамповка. Изделия, получаемые при обработке давлением. Способы сварки. Пайка и резка металлов. Применение различных видов сварки, пайки и резки металлов в ремонте подвижного состава. Обработка металлов резанием на токарных, сверлильных и фрезерных станках. Обработка металлов резанием на токарных, сверлильных и фрезерных станках. Основные дефекты литейного производства, причины их возникновения, способы диагностики и устранения. Основные дефекты прокатного и кованного металла, причины их возникновения, способы диагностики и устранения. Основные дефекты сварных соединений, причины их возникновения, способы диагностики и устранения. Классификация, методы выбора, способы применения и определения пригодности абразивных материалов при обработке поверхностей различных материалов и деталей	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Лабораторная работа 2. Выбор марки материала для конкретной детали и способа его обработки	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа с техническими справочниками: расшифровка марок сплавов, определение механических характеристики выбор режимов термической обработки сплавов, выбор сплавов для изготовления конкретных деталей, выбор способа изготовления детали. Выполнение рефератов или подготовка презентаций с использованием информационных ресурсов Интернета, основной и дополнительной литературы по темам: «Чудесные лучи»(о лазерной сварке), «Слово берёт плазма», «В лавине импульсных разрядов», «Применение сварки на железнодорожном транспорте», «Диагностика дефектов сварных швов и соединений»; Выполнение индивидуальных заданий по выбору способа обработки детали, составлению перечня	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
	деталей локомотива/вагона, изготавливаемых литьём и давлением	
Раздел 2. Электротехнические и электроизоляционные материалы (13 часов)		
Тема 2.1 Проводниковые, полупроводниковые, диэлектрические и магнитные материалы	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 3.1
	Проводниковые, полупроводниковые, диэлектрические и магнитные материалы. Виды, свойства и применение на подвижном составе железных дорог. Общие сведения о конструкции и применении полупроводниковых приборов. Принцип работы p-n перехода. Классификация полупроводниковых материалов, свойства и применение основных видов	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Выполнение рефератов или подготовка презентаций с использованием информационных ресурсов Интернета, основной и дополнительной литературы по темам: «Проводниковые материалы высокого удельного сопротивления», «Материалы высокой проводимости», «Применение проводниковых материалов на железнодорожном транспорте», «Полупроводниковые материалы и их свойства», «Применение полупроводниковых материалов на подвижном составе железных дорог», «Магнито-мягкие материалы», «Магнито-твёрдые материалы», «Применение магнитных материалов на подвижном составе железных дорог», «Диэлектрические материалы и их свойства», «Применение диэлектрических материалов на подвижном составе железных дорог», «Полупроводниковые приборы», «Монокристаллический кремний», «Методы получения полупроводниковых материалов»; Выполнение индивидуальных заданий по составлению таблиц свойств диэлектриков, проводников, полупроводников и магнитных материалов	
Раздел 3. Экипировочные материалы (21 час)		
Тема 3.1 Виды топлива	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09.,
	Твердое, жидкое и газообразное топливо. Свойство и применение различных видов топлива на подвижном составе железных дорог. Производство нефтепродуктов путём крекинга или фракционной перегонки нефти. Дизельное топливо: область применения на железнодорожном транспорте, физические и	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
	химические характеристики, альтернативные виды дизельного топлива, влияние серы на химические и физические характеристики дизельного топлива	ПК 1.2., ПК 1.3.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Выполнение рефератов или подготовка презентаций с использованием информационных ресурсов Интернета, основной и дополнительной литературы по темам: «Виды топлива», «Свойства топлива», «Применение топлива на подвижном составе железных дорог», «Дизельное топливо», «Назначение дизельных топлив», «Альтернативное топливо»; Выполнение индивидуальных заданий по сравнительному анализу разных видов топлива	
Тема 3.2 Смазочные материалы	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 3.1.
	Назначение смазочных материалов. Жидкие, пластичные и твердые смазочные материалы. Виды, свойства и применение на подвижном составе железных дорог. Производство минеральных смазок путём крекинга или фракционной перегонки нефти. Классификация минеральных смазок	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 3. Определение качества смазочных материалов	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Выполнение рефератов или подготовка презентаций с использованием информационных ресурсов Интернета, основной и дополнительной литературы по темам: «Назначения и виды жидких смазочных материалов», «Применение смазочных материалов на подвижном составе железных дорог», «Способы получения жидких смазочных материалов», «Способы получения пластичных смазочных материалов», «Назначение и роль смазочных материалов в технике»	
Раздел 4. Полимерные материалы (10 часов)		
Тема 4.1 Строение и основные свойства полимеров	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05.,
	Состав, строение и основные свойства полимеров. Способы получения полимеров. Материалы на основе полимеров. Применение полимерных материалов на подвижном составе железных дорог.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
	Процесс образования нанополимерных материалов путём крейзинга	ОК 06., ОК 09., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 3.1., ПК 4.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Лабораторная работа 3. Изучение различных видов полимерных материалов	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка устных сообщений с использованием информационных ресурсов Интернета, основной и дополнительной литературы по темам: «Строение полимеров и способы их получения», «Свойства полимеров», «Термопластичные пластмассы и их применение на подвижном составе железных дорог», «Термореактивные пластмассы и их применение на подвижном составе железных дорог», «Материалы на основе полимеров и их применение на железнодорожном транспорте», «Крейзинг полимеров – новейшая методика создания нанополимеров», «Адсорбционно-активные жидкие среды»	
Раздел 5. Композиционные материалы (7 часов)		
Тема 5.1 Виды и свойства композиционных материалов	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.2., ПК 1.3.
	Композиционные материалы: назначение, виды и свойства. Способы получения композиционных материалов. Применение композиционных материалов на подвижном составе железных дорог (элементы внутреннего оснащения вагонов, композиционные тормозные колодки и др.). Состав и область применения нанокompозитов упрочнённых монтмориillonитом	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Выполнение рефератов или подготовка презентаций с использованием информационных ресурсов Интернета, основной и дополнительной литературы по темам: «Дисперсно-упрочнённые композиционные материалы», «Волокнистые композиционные материалы», «Слоистые композиционные материалы», «Свойства и область применения композиционных материалов»	
Раздел 6. Защитные материалы (6 часов)		
Тема 6.1	Содержание	ОК 01.,
	Защитные материалы: назначение, виды, свойства. Способы нанесения защитных материалов. Применение	ОК 02., ОК 04.,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
Виды защитных материалов	защитных материалов на подвижном составе железных дорог. Порядок нанесения лакокрасочных материалов при покраске кузовов локомотивов и вагонов	ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 3.1.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Выполнение рефератов или подготовка презентаций с использованием информационных ресурсов Интернета, основной и дополнительной литературы по темам: «Защитные покрытия», «Способы нанесения защитных покрытий», «Применение защитных покрытий на подвижном составе железных дорог». Подготовка к экзамену	
Промежуточная аттестация в форме экзамена (18 часов)		
Всего: 114 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Дисциплина реализуется в лаборатории «Материаловедение». Материально-техническое обеспечение включает в себя:

Основное оборудование:

- Персональный компьютер - 1 шт.
- Проектор - 1 шт.

Наглядные пособия:

- Модели по деталям машин (виды передач соединения)
- Редукторы (цилиндрические, конические, червячные);

Учебная инфраструктура:

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

Натурные образцы:

- Стали, стали после ТО, чугуна, цветные сплавы;

- Углеродная сталь, чугун.

Лабораторные стенды (установки):

- Микроскоп МЛМ-6;
- Печь муфельная;

Стенды:

- «Периодические системы химических элементов»;
- «Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов»;
- «Модели кристаллических решеток»;

Учебная инфраструктура:

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные электронные издания

1. Черепашин, А. А. Основы материаловедения : учебник / А.А. Черепашин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-12-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2098993> (дата обращения: 17.03.2025).

2. Черепашин, А. А. Материаловедение : учебник / А.А. Черепашин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2025. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-18-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2169731> (дата обращения: 17.03.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Власова И.Л. Материаловедение учеб. пособие для СПО. — Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <http://umczdt.ru/books/48/225562/> (дата обращения: 26.02.2025).

2. Материаловедение и технология материалов : учебное пособие / под ред. А.И. Батышева, А.А. Смолькина. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 288 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-019442-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2119923> (дата обращения: 19.03.2025).

3. Осинцев, И.А. Применение полимерных материалов для ремонта узлов и деталей подвижного состава: учебное пособие / И. А. Осинцев. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2024. — 336 с. Текст : электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/1202/290055/> (дата обращения: 03.03.2025).

4. Скворцова, Л.И. Курс лекций по дисциплине ОП 05 материаловедение: учебное пособие / Л. И. Скворцова. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 93 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/1203/230305/> (дата обращения: 03.03.2025).

5. Черепяхин, А. А. Технология сварочных работ : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563414> (дата обращения: 19.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Умеет: – анализировать свойства материалов и выбирать оптимальные для конкретных условий эксплуатации. – разрабатывать план подбора материалов с учетом их характеристик и требований технической документации. – использовать справочники, ГОСТы и цифровые базы данных для поиска информации о материалах. – оценивать влияние внешних факторов (температура, коррозия, нагрузка) на материалы.	1. Классификация материалов: – студент перечисляет группы материалов (металлы, полимеры, композиты) и их свойства. – объясняет влияние легирующих элементов на сталь. 2. Нормативные документы: – называет ГОСТы для сталей, чугунов, топлив, смазок. – описывает требования к покраске вагонов (защитные покрытия). 3. Технологии обработки: – различает методы литья, сварки, термообработки. – объясняет причины дефектов (пористость, коробление).	Текущий контроль: – устный опрос; – подготовка и защита сообщений, докладов, рефератов; – защита практических и лабораторных работ; – подготовка и защита презентаций

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
– применять цифровые инструменты (CAD, системы моделирования) для анализа материалов. – формулировать гипотезы о причинах дефектов и подбирать методы их устранения. – работать с базами данных материалов (например, MatWeb, ASM Handbook). – применять ПО для расчета прочности, износостойкости и других характеристик материалов. – оформлять отчеты по результатам испытаний с использованием таблиц, графиков и диаграмм. – проверять достоверность технических данных, сравнивая несколько источников. – использовать цифровые инструменты для хранения и систематизации данных о материалах. – организовывать совместную работу при проведении лабораторных испытаний материалов. – использовать цифровые платформы (Teams, Trello) для координации работы команды. – обсуждать результаты исследований с коллегами и руководством. – распределять роли в проектах, связанных с подбором и тестированием материалов.	4. Безопасность и охрана труда: – перечисляет СИЗ для работы с материалами. – описывает меры пожарной безопасности при работе с топливом.	Промежуточная аттестация: – выполнение индивидуальных экзаменационных заданий

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
– составлять отчеты по испытаниям материалов в соответствии с ГОСТ. – презентовать результаты исследований с использованием графиков и таблиц. – вести техническую документацию (акты, протоколы испытаний). – использовать профессиональную терминологию в устных и письменных сообщениях. – обосновывать важность применения отечественных материалов в промышленности. – соблюдать этические нормы при работе с конфиденциальными данными. – участвовать в проектах, направленных на импортозамещение. – читать технические описания материалов на английском языке (например, datasheets). – понимать ключевые термины в зарубежных стандартах (ASTM, ISO). – составлять краткие отчеты на базовом английском. – определять конструктивные и материалосберегающие особенности узлов и деталей подвижного состава. – оценивать пригодность материалов деталей при входном и выходном контроле. – выявлять виды повреждений и износа (усталостного, коррозионного и др.) материалов деталей подвижного состава.		

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
– устанавливать соответствие материалов требованиям нормативной документации. – оценивать состояние материалов и сварных соединений в ответственных элементах систем (водоснабжение, вентиляция, отопление, тормозные устройства, электрооборудование). – выявлять признаки усталости, разрушения, коррозии, перегрева конструкционных материалов. – определять допустимость эксплуатации материалов и узлов с учётом требований безопасности. – выбирать необходимую техническую и технологическую документацию, связанную с применяемыми материалами и их свойствами; – оформлять графические и текстовые документы (карты технического состояния, дефектные ведомости, спецификации материалов); – заполнять технологическую документацию по операциям замены и ремонта материалов и деталей; – определять техническое состояние деталей и узлов подвижного состава по признакам износа и разрушения материалов. – определять пригодность материалов и деталей к эксплуатации по внешнему виду и результатам измерений; – использовать инструмент и приспособления при работах по демонтажу, очистке и смазке деталей из различных материалов; – применять средства индивидуальной защиты при работе с металлическими, пластиковыми и композиционными элементами. – определять видимые дефекты и повреждения материалов элементов кузова, рамы, ходовых		

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
частей, автосцепных устройств, тормозной системы и других конструктивных узлов вагонов. – оценивать техническое состояние металлов, неметаллических и композиционных материалов на основе внешних признаков разрушения (износ, коррозия, усталость и др.). – определять и устранять нарушения в размещении и креплении груза, учитывая физико-механические свойства материалов и конструктивных элементов вагона. Знает: – основные группы материалов (металлы, полимеры, композиты) и их свойства. – методы оценки механических, термических и химических характеристик материалов. – нормативные документы (ГОСТ, ТУ) в области материаловедения. – принципы выбора материалов для различных условий эксплуатации. – цифровые ресурсы для моделирования и анализа свойств материалов. – основные источники информации о материалах (справочники, научные статьи, патентная база). – программное обеспечение для анализа материалов (ANSYS, SolidWorks Materials). – методы защиты данных и работы с облачными хранилищами.		

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
– принципы работы с электронными каталогами и библиотеками. – основы командной работы в технической среде. – принципы эффективной коммуникации в профессиональных сообществах. – особенности работы с цифровыми инструментами для совместной деятельности. – правила оформления технической документации. – основы делового общения в профессиональной среде. – требования к презентациям и отчетам в материаловедении. – роль материаловедения в развитии отечественной промышленности. – принципы антикоррупционного поведения в профессиональной деятельности. – основная профессиональная лексика на английском (strength, corrosion, alloy). – структура технической документации на иностранных языках. – основные виды конструкционных материалов, применяемых в железнодорожной технике (металлы, сплавы, полимеры и др.). – свойства материалов (механические, химические, физические), влияющие на		

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
надежность и долговечность деталей. – методы обработки материалов и способы повышения их износостойкости. – технические условия и стандарты на материалы и детали железнодорожного подвижного состава. – влияние свойств материалов на надежность и безопасность работы систем вагона. – признаки разрушения материалов и критерии отказа. – влияние внешних факторов (температура, влажность, агрессивная среда) на материалы в условиях эксплуатации железнодорожного транспорта. – требования к материалам в системах, влияющих на безопасность движения. – виды конструкционных материалов, применяемых в узлах железнодорожного подвижного состава, и их характеристики (механические, физико-химические); – методы контроля качества материалов и соединений; – основные причины дефектов, старения и разрушения материалов; – содержание технической, конструкторской и технологической документации. – основные свойства материалов, используемых в элементах подвижного состава (прочность,		

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
коррозионная стойкость, твердость и др.); – устройство и материалы простых узлов (скобы, прокладки, тормозные колодки и т.д.); – способы восстановления или замены деталей из разных материалов; – порядок нарезки резьбы, зачистки, обработки, смазки в зависимости от типа материала; – применение технических жидкостей и смазок в зависимости от совместимости с материалами. – свойства и характеристики основных конструкционных материалов, применяемых в конструкции грузовых вагонов (сталь, алюминиевые сплавы, пластмассы, резина и др.). – основные виды разрушений и дефектов материалов при эксплуатации (трещины, усталость, коррозия, износ и пр.). – нормативно-технические документы по диагностике, дефектации и ремонту конструкций грузовых вагонов и контейнеров. – требования к сохранности элементов вагонов и используемых в них материалов при техническом обслуживании.		

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 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 дисциплины

«ОП.06. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

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

Разработчик: преподаватель МКТ РУТ (МИИТ) Багатурия М.В.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	<u>263</u>
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</u>	<u>263</u>
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	<u>263</u>
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>267</u>
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	<u>267</u>
<u>2.2. Содержание дисциплины.....</u>	<u>268</u>
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>270</u>
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение.....</u>	<u>270</u>
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	<u>270</u>
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</u>	<u>271</u>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»: формирование знаний и навыков в области метрологии, стандартизации и сертификации, умений определить объекты и направления деятельности, попадающие под действия основных положений национальной, региональной и международной метрологии, стандартизации и сертификации

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 5.1., ПК 5.2.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– анализировать требования нормативных документов в профессиональной деятельности - выбирать оптимальные методы измерений и контроля качества - разрабатывать алгоритмы решения метрологических задач - использовать цифровые инструменты для обработки результатов измерений	– основные положения метрологии, стандартизации и сертификации - виды и характеристики нормативных документов - методы обработки результатов измерений - принципы работы с цифровыми измерительными системами	-
ОК 02. Использовать современные	– работать с базами стандартов и технических регламентов	– источники актуальной информации в области	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- использовать специализированное ПО для обработки измерительной информации - оформлять отчетную документацию по результатам контроля - проверять достоверность метрологической информации	- стандартизации - программное обеспечение для метрологических расчетов - требования к оформлению технической документации - методы верификации измерительных данных	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– организовывать совместную работу при проведении метрологических испытаний - использовать цифровые платформы для обмена технической информацией - координировать действия членов команды при выполнении измерений	– принципы организации коллективной работы в метрологии - современные средства коммуникации в профессиональной деятельности - методы распределения обязанностей в команде	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– составлять технические отчеты по результатам измерений - грамотно излагать профессиональную информацию - использовать специальную терминологию в устных и письменных сообщениях	– правила оформления технической документации - профессиональную терминологию в области метрологии - требования к техническим отчетам	-
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	– демонстрировать ответственное отношение к профессиональным обязанностям - соблюдать	– значение метрологии для обеспечения качества продукции - этические нормы профессиональной деятельности	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	профессиональную этику при проведении измерений и контроля	- ответственность за достоверность результатов измерений	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– работать с технической документацией на иностранном языке - понимать международные стандарты и технические условия	– основную профессиональную терминологию на иностранном языке - структуру международных стандартов - принципы работы с зарубежной технической документацией	-
ПК 1.1. Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава)	- проводить измерения параметров подвижного состава - контролировать соответствие технических характеристик нормативным требованиям	- методы измерений технических параметров - нормативные требования к подвижному составу - допуски и посадки в технических системах	- навыками работы с измерительными приборами - приемами контроля соответствия нормам
ПК 1.2 Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями	- осуществлять метрологический контроль при техническом обслуживании - проверять точность измерительного инструмента	- метрологические требования к техническому обслуживанию - методы поверки измерительных средств - нормы точности для ремонтных работ	- навыками метрологического контроля - приемами поверки инструмента

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
технологических процессов			
ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения железнодорожного подвижного состава	- контролировать соблюдение стандартов безопасности - проверять соответствие оборудования нормативным требованиям	- стандарты безопасности подвижного состава - методы контроля безопасности - требования к оборудованию по нормативным документам	- навыками контроля безопасности - приемами проверки соответствия стандартам
ПК 3.1. Оформлять технологическую документации	- оформлять метрологическую документацию - заполнять протоколы испытаний и поверок	- требования к метрологической документации - правила оформления протоколов - виды отчетных документов в метрологии	– 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	- разрабатывать методики контроля технических параметров - составлять технологические карты измерений	- принципы разработки методик контроля - требования к технологическим процессам измерений - методы нормирования точности	– в разработке технологических процессов на ремонт деталей, узлов
ПК 4.1. Осуществлять подготовку к техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава	- проводить измерения при техническом обслуживании - контролировать параметры простых узлов	- методы измерений простых технических параметров - допуски для простых узлов - технологии контроля при обслуживании	- навыками работы с простыми измерительными приборами - приемами контроля простых параметров

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 4.2. Ремонтировать несложные детали железнодорожного подвижного состава	- осуществлять метрологический контроль при ремонте - проверять точность восстановленных деталей	- метрологические требования к ремонтным работам - методы контроля отремонтированных узлов - допуски при ремонте	- навыками контроля при ремонте - приемами проверки точности ремонта
ПК 5.1. Осуществлять техническое обслуживание грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении при наличии средств диагностики коммерческих	- проводить метрологический контроль грузовых вагонов - оформлять результаты коммерческого осмотра	- методы контроля грузовых вагонов - требования к коммерческим осмотрам - нормы безопасности для грузовых перевозок	- навыками контроля грузовых вагонов - приемами оформления осмотров
ПК 5.2. Подготовка к отцепке грузовых вагонов в ремонт, сдача в ремонт контейнеров	- осуществлять метрологический контроль при подготовке к отцепке - оформлять техническую документацию на ремонт	- методы контроля перед ремонтом - требования к документации на ремонт - процедуры отцепки вагонов	- навыками предремонтного контроля - приемами оформления ремонтной документации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки
Учебные занятия	64	16
Промежуточная аттестация	18	-
Всего	82	16

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
Раздел 1. Метрология (16 часов)		
Тема 1.1. Основные понятия метрологии	Содержание	ОК 01.,
	Понятия о метрологии, основные задачи. Понятия: «величина», «единицы величины». Основные, дополнительные производственные, кратные и дольные единицы. Внесистемные единицы, допущенные к применению наравне с единицами системы СИ	ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 1.1., ПК 3.1.
Тема 1.2. Средства измерений	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 3.1., ПК 4.1.
	Средства измерений. Эталон, образцовые и рабочие средства измерений. Поверка и калибровка средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 1. Определение погрешности средств измерений	
Тема 1.3. Правовые основы метрологической службы	Содержание	ОК 01., ОК 05., ОК 06., ПК 1.3., ПК 3.2., ПК 5.1.
	Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Метрологические службы Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений». Метрологическая служба на транспорте. Виды метрологического контроля и надзора. Аккредитация метрологической службы. Ответственность за нарушение законодательства по метрологии	
Раздел 2. Стандартизация (24 часа)		
Тема 2.1. Нормативно-правовое регулирование системы стандартизации	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ОК 09., ПК 1.3., ПК 3.2.
	Национальная, международная и региональная системы стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Государственная система стандартизации. Принципы стандартизации. Эффективность работ по стандартизации. Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Виды и категории стандартов. Порядок разработки национальных стандартов. Основные направления развития национальной системы стандартизации в Российской Федерации. Закон Российской Феде-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
	рации «О техническом регулировании» в области технического регулирования и стандартизации. Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Упорядочение в области технического регулирования. Техническое регулирование на транспорте	
Тема 2.2. Методы стандартизации	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 4.2.
	Упорядочение объектов стандартизации. Параметрическая стандартизация. Унификация, агрегатирование, комплексная и опережающая стандартизация	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 2. Определение показателей уровня унификации	
Тема 2.3. Допуски и посадки	Содержание	ОК 01., ОК 02., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 4.1., ПК 5.2.
	Понятие о совместимости и взаимозаменяемости. Основные понятия и определения о допусках и посадках. Единая система допусков и посадок, принципы ее построения	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 3. Решение задач по системе допусков и посадок	
Раздел 3. Сертификация (24 часа)		
Тема 3.1. Сертификация как процедура подтверждения соответствия	Содержание	ОК 01., ОК 05., ОК 06., ПК 1.3., ПК 5.1.,
	Основные термины и определения в области сертификации; добровольная и обязательная сертификация, ее задачи и цели, органы и системы сертификации, и их аккредитация. Схемы сертификации	
Тема 3.2. Системы управления качеством. Системы менеджмента качества	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 4.1.
	Сущность качества. Показатели качества продукции, методы оценки. Контроль и испытание продукции. Принципы обеспечения качества и управления качеством. Модель качества «петля» и «спираль» качества. Управление и общее руководство качеством. Планирование качества. Организация работ по качеству Система управления качеством: БИП, СБТ, КАНАРСПИ, НОРМ, КСУКП (БИП — бездефектное изготовление продукции; СБТ — система бездефектного труда; КАНАРСПИ — качество, надежность, ресурс с первых	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
	изделий; НОРМ — научная организация работ по повышению моторесурсов двигателей; КСУКП — комплексная система управления качеством продукции). Система управления качеством ИСО 9000. Системы менеджмента качества на транспорте. Всеобщий менеджмент качества	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическое занятие 4. Определение показателей качества продукции экспертным или измерительным методом	
Тема 3.3. Сертификация на железнодорожном транспорте	Содержание	ОК 01., ОК 06., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 5.2.
	Основные положения Федерального закона «О железнодорожном транспорте», касающиеся сертификации продукции, поставляемой железнодорожному транспорту; система сертификации на железнодорожном транспорте сертификации	
Промежуточная аттестация в форме экзамена (18 часов)		
Всего: 82 часа		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Дисциплина реализуется в учебном кабинете «Метрологии, стандартизации и сертификации». Материально-техническое обеспечение включает в себя:

- 1) Основное оборудование:
 - Персональный компьютер - 1 шт.
 - Монитор - 1 шт.
 - Телевизор с плоским экраном - 1 шт.
- 2) Плакаты: Метрологии, стандартизации и сертификации
- 3) Микрометрические инструменты.
- 4) Программно-сетевое обеспечение:
 - Специализированное программное обеспечение
 - Подключение к локальной сети и интернету
 - Мультимедийные возможности для демонстрации учебных материалов

5) Учебная инфраструктура:

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные электронные издания

1. Иванов, И.А. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / И.А.Иванов, С.В.Урушев, А.А.Воробьев, Д.П.Кононов.- 6-е изд. перераб.- Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023.-336с. Текст : электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт. URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=712654> (дата обращения: 14.02.2025).

2. Хрусталева, З. А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие / З. А. Хрусталева. — Москва : КноРус, 2025. — 171 с. — ISBN 978-5-406-13652-2. — URL: <https://book.ru/book/955431> (дата обращения: 17.03.2025). — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум / В. Н. Кайнова, Т. Н. Гребнева, Е. В. Зимина, Е. А. Куликова ; под ред. В.Н. Кайнова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 348 с. — ISBN 978-5-8114-9913-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book/238841> (дата обращения: 13.03.2025).

2. Мещеряков, В. А. Метрология. Теория измерений : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общей редакцией Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 167 с. — (Профессиональное образование). Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт: сайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/562429> (дата обращения: 11.03.2025).

3. Пухаренко, Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие для СПО / Ю. В. Пухаренко, В. А. Норин. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 376 с. — ISBN 978-5-507-50279-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/446156> (дата обращения: 11.03.2025).

4. Шарафитдинова, Н.В. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие/ Н.В. Шарафитдинова. – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 396 с. Применение полимерных материалов для ремонта узлов и деталей подвижного состава URL: <https://umczdt.ru/books/48/232057> (дата обращения: 15.02.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Умеет: - анализировать требования нормативных документов в профессиональной деятельности - выбирать оптимальные методы измерений и контроля качества - разрабатывать алгоритмы решения метрологических задач - использовать цифровые инструменты для обработки результатов измерений - работать с базами стандартов и технических регламентов - использовать специализированное ПО для обработки измерительной информации - оформлять отчетную документацию по результатам контроля - проверять достоверность метрологической информации - организовывать совместную работу при проведении метрологических испытаний - использовать цифровые платформы для обмена технической информацией - координировать действия членов команды при выполнении измерений	– студент корректно интерпретирует положения стандартов и технических регламентов; – определяет применимость нормативных документов к конкретным производственным ситуациям – обосновывает выбор методик измерений; – сравнивает точность и эффективность различных методов – составляет последовательность действий для выполнения измерений; – учитывает погрешности и нормативные требования – применяет специализированное ПО (MathCAD, Excel, Statistica); – корректно интерпретирует полученные данные – находит актуальные версии нормативных документов; – использует электронные ресурсы (Росстандарт, ГОСТ.ру) – составляет протоколы испытаний в соответствии с требованиями; – грамотно заполняет технические отчеты	Текущий контроль: – устный опрос; – подготовка и защита сообщений, докладов, рефератов; – защита практических и работ; – подготовка и защита презентаций; – тестирование Промежуточная аттестация: – выполнение индивидуальных экзаменационных заданий

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
- составлять технические отчеты по результатам измерений - грамотно излагать профессиональную информацию - использовать специальную терминологию в устных и письменных сообщениях - демонстрировать ответственное отношение к профессиональным обязанностям - соблюдать профессиональную этику при проведении измерений и контроля - работать с технической документацией на иностранном языке - понимать международные стандарты и технические условия - проводить измерения параметров подвижного состава - контролировать соответствие технических характеристик нормативным требованиям - осуществлять метрологический контроль при техническом обслуживании - проверять точность измерительного инструмента - контролировать соблюдение стандартов безопасности	– выявляет ошибки в измерительных данных; – применяет методы верификации – распределяет роли в команде; – координирует процесс измерений – работает в CAD-системах, BIM-платформах; – обменивается данными в профессиональных сообществах – выполняет замеры с соблюдением методик; – интерпретирует результаты в соответствии с нормативами – сравнивает фактические параметры с нормативными; – выявляет отклонения – заполняет протоколы испытаний, акты поверки; – составляет технологические карты	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
- проверять соответствие оборудования нормативным требованиям - оформлять метрологическую документацию - заполнять протоколы испытаний и поверок - разрабатывать методики контроля технических параметров - составлять технологические карты измерений - проводить измерения при техническом обслуживании - контролировать параметры простых узлов - осуществлять метрологический контроль при ремонте - проверять точность восстановленных деталей - проводить метрологический контроль грузовых вагонов - оформлять результаты коммерческого осмотра - осуществлять метрологический контроль при подготовке к отцепке - оформлять техническую документацию на ремонт Знает: - основные положения метрологии, стандартизации и сертификации - виды и характеристики нормативных документов		

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
- методы обработки результатов измерений - принципы работы с цифровыми измерительными системами - источники актуальной информации в области стандартизации - программное обеспечение для метрологических расчетов - требования к оформлению технической документации - методы верификации измерительных данных - принципы организации коллективной работы в метрологии - современные средства коммуникации в профессиональной деятельности - методы распределения обязанностей в команде - правила оформления технической документации - профессиональную терминологию в области метрологии - требования к техническим отчетам - значение метрологии для обеспечения качества продукции - этические нормы профессиональной деятельности		

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
- ответственность за достоверность результатов измерений - основную профессиональную терминологию на иностранном языке - структуру международных стандартов - принципы работы с зарубежной технической документацией - методы измерений технических параметров - нормативные требования к подвижному составу - допуски и посадки в технических системах - метрологические требования к техническому обслуживанию - методы поверки измерительных средств - нормы точности для ремонтных работ - стандарты безопасности подвижного состава - методы контроля безопасности - требования к оборудованию по нормативным документам - требования к метрологической документации - правила оформления протоколов		

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
- виды отчетных документов в метрологии - принципы разработки методик контроля - требования к технологическим процессам измерений - методы нормирования точности - методы измерений простых технических параметров - допуски для простых узлов - технологии контроля при обслуживании - метрологические требования к ремонтным работам - методы контроля отремонтированных узлов - допуски при ремонте - методы контроля грузовых вагонов - требования к коммерческим осмотрам - нормы безопасности для грузовых перевозок - методы контроля перед ремонтом - требования к документации на ремонт - процедуры отцепки вагонов		

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 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 дисциплины

«ОП.07. ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ»

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

Разработчик: преподаватель МКТ РУТ (МИИТ) Абрамов М.С.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	<u>282</u>
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</u>	<u>282</u>
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	<u>282</u>
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>284</u>
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	<u>284</u>
<u>2.2. Содержание дисциплины.....</u>	<u>284</u>
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>287</u>
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение.....</u>	<u>287</u>
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	<u>287</u>
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</u>	<u>289</u>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОБЩИЙ КУРС ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Общий курс железных дорог»: формирование представления об организации движения поездов, о видах подвижного состава, системе электроснабжения железных дорог, а также формирование способности классифицировать подвижной состав и основные сооружения железных дорог.

Дисциплина «Общий курс железных дорог» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	– распознавать и анализировать задачи в профессиональном контексте; – составлять план действий и определять ресурсы; – искать и анализировать информацию; – оценивать результаты своей деятельности	– студент корректно формулирует проблему, связанную с железнодорожным транспортом; – разрабатывает алгоритм решения производственной задачи; – находит актуальные нормативные документы (ПТЭ, ИДП, ГОСТ); – проводит самоанализ выполненной работы	-
ОК 02.	– планировать поиск информации; – структурировать и оформлять данные; – использовать цифровые технологии в профессиональной деятельности	– составляет список источников (правила перевозок, техническая документация); – готовит отчеты в соответствии с требованиями; – применяет специализированное ПО (AutoCAD, 1С:ЖД)	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 03.	– применять нормативно-правовые документы; – определять траекторию профессионального развития; – оценивать коммерческие идеи; – составлять проектные документы	– интерпретирует ПТЭ, Устав ЖД; – анализирует перспективы карьерного роста в отрасли; – оценивает экономическую эффективность проектов	-
ОК 04.	– организовывать работу команды; – взаимодействовать с коллегами и клиентами	– распределяет роли в группе при решении задач; – использует эффективные коммуникативные техники	-
ОК 05.	– грамотно излагать мысли в устной и письменной форме; – проявлять толерантность	– составляет технические отчеты без ошибок; – участвует в дискуссиях на профессиональные темы	-
ОК 06.	– демонстрировать гражданско-патриотическую позицию; – понимать значимость профессии	– объясняет роль железных дорог в экономике страны; – соблюдает нормы профессиональной этики	-
ОК 09.	– понимать профессиональные тексты на иностранном языке; – участвовать в диалогах; – писать сообщения по тематике ЖД	– переводит термины (например, "rolling stock", "freight traffic"); – составляет простые отчеты на английском	-
ПК 1.1.	- классифицировать подвижной состав, основные сооружения и устройства железных дорог	- общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им; - путь и путевое хозяйство; - раздельные пункты; - сооружения и устройства сигнализации и связи; - устройства электроснабжения железных дорог; - подвижной состав железных дорог;	- определения типов подвижного состава, основных сооружений и устройств железных дорог

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
		- организацию движения поездов	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки
Учебные занятия	64	18
Самостоятельная работа	16	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	80	18

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Код ОК, ПК
Раздел 1. Общие сведения о железнодорожном транспорте (4 часа)		
Тема 1.1. Введение	Содержание	ОК 01.; ОК 06.
	Значение железнодорожного транспорта и основные показатели его работы. Виды транспорта и их особенности, роль железных дорог в единой транспортной системе. Краткая характеристика элементов единой транспортной системы: железнодорожного, автомобильного, водного, воздушного, трубопроводного видов транспорта. Общие сведения о метрополитенах и городском электрическом транспорте.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам и параграфам, главам учебных пособий)	
Раздел 2. Строение железнодорожного пути (16 часов)		
Тема 2.1	Содержание	ОК 01.;

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Код ОК, ПК
Элементы железнодорожного пути	Общие сведения о железнодорожном пути, трассе, плане и продольном профиле. Значение пути в работе железных дорог, его основные элементы и требования к ним.	ОК 02.; ПК 1.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 1. Схематическое изображение габаритов приближения строений и подвижного состава.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам и параграфам, главам учебных пособий)	
Тема 2.2 Соединения и пересечение путей	Содержание	ОК 02.; ОК 03; ПК 1.1.
	Стрелочные переводы. Устройство рельсовой колеи. Нижнее строение пути. Верхнее строение пути.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 2. Устройство составных элементов верхнего строения пути: рельсы и скрепления, стрелочный перевод, шпалы, балластный стлой	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам и параграфам, главам учебных пособий)	
Раздел 3. Устройства электроснабжения (8 часов)		
Тема 3.1 Тяговая сеть	Содержание	ОК 02.; ОК 03.
	Схема электроснабжения. Комплекс устройств.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 3. Электрифицированные железные дороги. Электроснабжение, контактная сеть.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам и параграфам, главам учебных пособий)	
Раздел 4. Тяговый подвижной состав (12 часов)		
Тема 4.1	Содержание	ОК 01;
	Классификация тягового подвижного состава.	ОК 03;

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Код ОК, ПК
Сравнение различных видов тяги	В том числе практических и лабораторных занятий	ПК 1.1.
	Практическая работа 4. Составление схемы расположения основного на тяговом подвижном составе и ее описание.	
	Практическая работа 5. Изучение и равнение различных видов тяги.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам и параграфам, главам учебных пособий)	
Раздел 5. Вагоны (8 часов)		
Тема 5.1 Классификация и основные типы вагонов.	Содержание	ОК 02; ОК 09; ПК 1.1.
	Классификация и основные типы вагонов. Основные элементы вагонов. Вагонное хозяйство.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 6. Изучение конструкции вагона	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам и параграфам, главам учебных пособий)	
Раздел 6. Основы сигнализации на железнодорожном транспорте (8 часов)		
Тема 6.1 Устройства СЦБ. Общие сведения о планировании и организации перевозок.	Содержание	ОК 03.; ОК 04.; ПК 1.1.
	Устройства СЦБ на перегонах и станциях. Связь на железнодорожном транспорте. Общие сведения о раздельных пунктах.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 7. Общие сведения о раздельных пунктах. Устройство и работа промежуточных станций, участковых, сортировочных, грузовых и пассажирских станций.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам и параграфам, главам учебных пособий)	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Код ОК, ПК
Раздел 7. График движения поездов (8 часов)		
Тема 7.1. Организация движения поездов. Грузовые и пассажирские перевозки.	Содержание	ОК 01.; ОК 05.; ПК 1.1.
	Классификация и элементы графика. Руководство движением поездов.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 8. Грузовые и пассажирские перевозки. Формирование поездов. График движения поездов.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам и параграфам, главам учебных пособий)	
Семинар		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего: 80 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Дисциплина реализуется в учебном кабинете «Общего курса железных дорог». Материально-техническое обеспечение включает в себя:

Основное оборудование:

- Проектор Sany - 1 шт
- Монитор Benq - 1 шт
- Ноутбук HP - 1 шт
- Персональный компьютер IRU - 1 шт
- Автосцепка СА-3;
- Токоприемник двухрычажный электровоза ВЛ 80;
- Поводковая букса.

Плакаты и учебные пособия:

- Действие механизма автосцепки;
- Проверка механизма автосцепки шаблоном;

- Конструкция автосцепки СА-3;
- Конструкция тележки;
- Конструкция тягового электродвигателя;
- Конструкция колесной пары электровоза;
- Система вентиляции на ЭПС;
- Электрическая схема управления в одно лицо;
- Конструкция буксового узла электровоза;
- Система пескоподачи тепловоза;
- Макет тепловоза ТЭП 60 (макет);
- Учебный тренажер электровоза ЧС7
- Шаблон универсальный У1

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные электронные издания

1. Сазыкин, Г. В. Общий курс железных дорог : учебник для среднего профессионального образования / Г. В. Сазыкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 231 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15002-5. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bc-de/568200> (дата обращения: 18.03.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кащеева, Н.В. Общий курс железных дорог: учебник/ Н.В. Кащеева, Е.Н. Тимухина — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 240 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <http://umczdt.ru/b—ks/40/251731/> (дата обращения: 27.02.2025).

2. Медведева, И.И. Общий курс железных дорог: учебное пособие / И.И. Медведева. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 206 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <http://umczdt.ru/b—ks/40/232063/> (дата обращения: 27.02.2025).

3. Овчинникова, Е. А. Общий курс железных дорог. Часть 1 : конспект лекций / Е. А. Овчинникова, М. Ю. Телятинская. - Москва : РУТ (МИИТ), 2018. - 77 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.c—m/catal—g/pr—duct/1894692> (дата обращения: 19.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – студент корректно формулирует проблему, связанную с железнодорожным транспортом; – разрабатывает алгоритм решения производственной задачи; – находит актуальные нормативные документы (ПТЭ, ИДП, ГОСТ); – проводит самоанализ выполненной работы – составляет список источников (правила перевозок, техническая документация);	1. Общие сведения о железнодорожном транспорте – студент точно определяет место и роль ЖД транспорта в транспортной системе страны; – сравнивает преимущества и недостатки разных видов транспорта; – называет ключевые показатели работы ЖД транспорта. 2. Путь и путевое хозяйство – описывает элементы верхнего и нижнего строения пути; – объясняет требования к содержанию железнодорожного пути;	- Текущий контроль: тестирование, устные опросы, практические работы, защита проектов. - Промежуточная аттестация: выполнение заданий на дифференцированном зачете. Самостоятельная работа: подготовка рефератов, анализ нормативных документов, изучение профессиональной литературы.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
– готовит отчеты в соответствии с требованиями; – применяет специализированное ПО (AutoCAD, 1С:ЖД) – интерпретирует ПТЭ, Устав ЖД; – анализирует перспективы карьерного роста в отрасли; – оценивает экономическую эффективность проектов – распределяет роли в группе при решении задач; – использует эффективные коммуникативные техники – составляет технические отчеты без ошибок; – участвует в дискуссиях на профессиональные темы – объясняет роль железных дорог в экономике страны; – соблюдает нормы профессиональной этики – переводит термины (например, "rolling stock", "freight traffic"); – составляет простые отчеты на английском - общие сведения о железнодорожном	– читает схемы плана и профиля пути 3. Раздельные пункты – Классифицирует типы станций и их назначение; – Описывает устройство и работу станционных путей; – Анализирует схемы станционных узлов 4. Сигнализация и связь – различает виды сигналов и устройств СЦБ; – объясняет принципы организации связи на ЖД транспорте; – применяет правила безопасности при работе с устройствами СЦБ 5. Устройства электроснабжения – описывает схему электроснабжения ЖД; – называет основные элементы контактной сети; – объясняет требования к эксплуатации тяговых подстанций 6. Подвижной состав – классифицирует виды локомотивов и вагонов; – описывает основные технические параметры подвижного состава; – сравнивает эффективность разных видов тяги 7. Организация движения поездов – объясняет элементы графика движения; – описывает принципы	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
транспорте и системе управления им; - путь и путевое хозяйство; - отдельные пункты; - сооружения и устройства сигнализации и связи; - устройства электроснабжения железных дорог; - подвижной состав железных дорог; - организацию движения поездов Умеет: – распознавать и анализировать задачи в профессиональном контексте; – составлять план действий и определять ресурсы; – искать и анализировать информацию; – оценивать результаты своей деятельности – планировать поиск информации; – структурировать и оформлять данные; – использовать цифровые технологии в профессиональной деятельности	управления движением поездов; – анализирует показатели перевозочной работы	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
– применять нормативно-правовые документы; – определять траекторию профессионального развития; – оценивать коммерческие идеи; – составлять проектные документы – организовывать работу команды; – взаимодействовать с коллегами и клиентами – грамотно излагать мысли в устной и письменной форме; – проявлять толерантность – демонстрировать гражданско-патриотическую позицию; – понимать значимость профессии – понимать профессиональные тексты на иностранном языке; – участвовать в диалогах; – писать сообщения по тематике ЖД – классифицировать подвижной состав, основные сооружения и устройства железных дорог		

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 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 дисциплины

«ОП.08. ОХРАНА ТРУДА И ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

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

Разработчик: преподаватель МКТ РУТ (МИИТ) Стрикова Т.С.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	297
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	297
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	297
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	300
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	300
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	300
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	307
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	307
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	307
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	309

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОХРАНА ТРУДА И ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда и основы бережливого производства» заключается в формировании у обучающихся знаний нормативно-правового регулирования в области обеспечения безопасности труда, а также в развитии культуры сохранения безопасности труда и способности оказывать первую помощь пострадавшим на производстве, что реализуется через освоение теоретических основ охраны труда и практических навыков организации безопасного производственного процесса с учетом принципов бережливого производства.

Дисциплина «Охрана труда и основы бережливого производства» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.; ОК 02.; ОК 05.; ОК 07.; ПК 1.1.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.3.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- анализировать производственные процессы с точки зрения охраны труда и бережливости. - выявлять потенциальные опасности и потери (время, материалы, энергия). - разрабатывать меры по улучшению условий труда и оптимизации процессов. - использовать методы 5S, кайдзен, стандартизации рабочих мест.	- основы законодательства в области охраны труда. - принципы бережливого производства (Lean, 5S, TPM, SMED и др.). - методы выявления и устранения потерь (муда, мура, мури). - правила безопасной эксплуатации оборудования. - современные цифровые инструменты для	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	- оценивать риски и применять методы их минимизации.	анализа и оптимизации процессов.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- анализировать данные о травматизме и простоях. - применять ПО для моделирования безопасных процессов. - вести электронный учет нарушений и улучшений.	- программы для управления охраной труда (СОУТ, ERP-системы). - методы сбора и обработки данных о производственных рисках.	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- проводить инструктажи и обучение. - формулировать четкие инструкции по безопасности.	- правила оформления документации по охране труда.	-
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в	- внедрять энерго- и материалосберегающие технологии. - утилизировать отходы в соответствии с нормативами.	- экологические стандарты (ISO 14001). - методы сокращения отходов (Zero Waste).	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
чрезвычайных ситуациях			
ПК 1.1. Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава)	- проверять оборудование по чек-листам перед запуском. - настраивать защитные ограждения и блокировки.	- требования ПБ 03-576-03 (правила устройства сосудов под давлением). - методы ТРМ для профилактического обслуживания.	- проведения осмотров по стандарту «5S+Безопасность».
ПК 3.1. Оформлять технологическую документации	- заполнять акты Н-1, журналы учета СИЗ. - готовить отчеты по результатам спецоценки (СОУТ).	- формы первичной учетной документации (приказ Минтруда 776н).	- работы с ЭДО (например, «Кодекс: Документооборот»).
ПК 4.1. Осуществлять подготовку к техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава	– применять ЛОТО (блокировка/маркировка при обслуживании). – использовать метод «5 почему» для анализа инцидентов.	– стандарты безопасности при работе с электроустановками (ПОТЭУ).	– быстрой замены инструмента (SMED-подход).
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,	- внедрять канбан-системы для управления запасами. - проводить «гамбатыры» для выявления потерь.	- принципы работы Andon-систем. - методику расчета такта времени.	- фасилитации мозговых штурмов по улучшениям.

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
безотцепочном ремонте вагонов			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки
Учебные занятия	64	24
Самостоятельная работа	16	-
Промежуточная аттестация	18	-
Всего	98	24

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда (14 часов)		
Тема 1.1. Правовые нормативы в области охраны и безопасности труда	Содержание	ОК 01.; ОК 05.; ПК 3.1.
	Вопросы охраны труда в Конституции РФ. Трудовой кодекс РФ. Трудовые отношения. Коллективный договор. Трудовой договор. Рабочее время. Время отдыха. Дисциплина труда. Защита трудовых прав работников. Права и обязанности работников в области охраны труда.	
Тема 1.2. Организация работы по охране труда на предприятиях	Содержание	ОК 01.; ОК 02.; ПК 5.3.
	Управление охраной труда на железнодорожном транспорте. Единые, межотраслевые, отраслевые и локальные акты. Государственный надзор за охраной труда. Ведомственный надзор и общественный контроль. Комплексная система охраны труда на предприятии. Порядок обучения правилам по охране труда, проведение инструктажей и проверки знаний, требований охраны труда.	
Тема 1.3. Производственный травматизм и	Содержание	ОК 01.; ОК 07.;
	Классификация опасных и вредных факторов. Основные понятия о травматизме и	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
профессиональные заболевания	профессиональных заболеваниях. Классификация травматизма. Служебное и специальное расследование производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Порядок оформления документации. Возмещение вреда здоровью пострадавшего. Причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Основные меры по предупреждению травматизма и профессиональных заболеваний.	ПК 1.1.
	В том числе практических занятий	
	Оформление акта формы Н-1 о несчастном случае на производстве.	
Тема 1.4. Гигиена труда и производственная санитария	Содержание	ОК 01.; ОК 02.
	Физиология и психология труда. Тяжесть труда. Факторы, влияющие на работоспособность, утомление и производительность труда человека. Воздушная среда на производстве и меры по её оздоровлению. Вредные вещества и их источники, классы опасностей вредных веществ и меры защиты от них. Вентиляция производственных помещений, её назначение, классификация и виды. Понятие о шуме и вибрации. Воздействие шума, вибрации и ультразвука на организм человека. Производственное освещение. Влияние освещённости на организм человека, на безопасность и производительность труда.	
	В том числе практических занятий	
	Определение оптимальных параметров микроклимата для организации рабочего места. Определение качественных, количественных и вредных показателей освещения.	
Раздел 2. Обеспечение безопасных условий труда (16 часов)		
Тема 2.1. Пожарная безопасность на объектах железнодорожного транспорта	Содержание	ОК 07.; ПК 4.1.
	Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Основные причины пожаров на объектах инфраструктуры и подвижном составе железнодорожного транспорта. Мероприятия по предупреждению пожаров. Средства и методы тушения пожаров. Действия работников при возникновении пожара. Пожарная техника. Пожарные поезда. Пожарная сигнализация. Передовые методы и средства пожаротушения.	
	В том числе практических занятий	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	Использование первичных средств пожаротушения на рабочем месте.	
Тема 2.2. Основы безопасности работников железнодорожного транспорта при нахождении на путях	Содержание	ПК 1.1.; ПК 5.3.
	Основные требования по технике безопасности при нахождении на путях. Требования безопасности при производстве работ на участках пути при движении поездов. Требования безопасности при производстве работ на электрифицированных участках пути. Работа на путях в зимних условиях. Требования безопасности при перевозке людей. Требования безопасности при эксплуатации машин, механизмов и железнодорожного подвижного состава. Безопасность проведения подъёмно-транспортных и погрузочно-разгрузочных работ. Требования к обслуживающему персоналу. Погрузка и выгрузка тяжеловесных и негабаритных грузов.	
Тема 2.3. Электробезопасность	Содержание	ОК 01.; ПК 3.1.
	Действие электрического тока на организм человека. Критерии электробезопасности. Особенности и виды поражения электрическим током. Опасность прикосновения к токоведущим частям. Опасность шагового напряжения. Классификация помещений по опасности поражения людей электрическим током. Защита от статического и атмосферного электричества. Защита от наведённых напряжений. Средства индивидуальной защиты от поражений током. Категория работ в электроустановках. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения	
	В том числе практических занятий	
	Оказание первой (доврачебной) помощи пострадавшему от электрического тока. Применение заземления и зануления электроустановок.	
Тема 2.4. Требования безопасности и безопасные приёмы работ по специальности	Содержание Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности. Безопасность технологических процессов ремонта и обслуживания железнодорожного подвижного состава, железнодорожной техники. Требования охраны труда при эксплуатации железнодорожного подвижного	ПК 1.1. ПК 4.1.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	состава. Правила охраны труда при подъёме вагонов, их передвижении тяговым конвейером. Безопасные приёмы работ при осмотре и ремонте ходовых частей, автосцепных устройств, рамы и кузова, автотормозов.	
	В том числе практических занятий	
	Применение правил охраны труда при приёмке железнодорожного подвижного состава, безопасных приёмов работ при осмотре и ремонте ходовых частей, автосцепных устройств, рамы и кузова, автотормозов.	
Раздел 3. Основные понятия и принципы бережливого производства (20 часов)		
Тема 3.1. Концепция бережливого производства: философия, ценности, принципы, инструменты	Содержание Бережливое производство как комплексный подход. Оптимизация процессов. Обеспечение управленческой инфраструктуры и изменение образа мышления и поведения сотрудников. Философия «Бережливого производства». Основные принципы философии Кайдзен. Понятие «ценность». Понятие «потери». Виды потерь. Обзор инструментов «Бережливого производства»: Визуализация. Вовлечение. Основные принципы бережливого производства на предприятии. (Определение ценности производимого продукта для конечного клиента-потребителя. Определение потока создания ценности для выпускаемой продукции. Обеспечение непрерывности обновленного производства продукта. Стремление делать только то, что нужно конечному потребителю. Постоянное совершенствование бизнеса.)	ОК 01.; ОК 02.
Тема 3.2. Виды систем бережливого производства	Содержание Содержание учебного материала 5С–система организации рабочего места. Введение в систему «5С». Этапы системы «5С». Сортировка. Рациональное расположение предметов. Содержание в чистоте. Стандартизация. Совершенствование. Сэири «сортировка» (упорядочи, отделив нужное от ненужного) — чёткое разделение вещей на нужные и ненужные и избавление от последних: незавершенное производство (ненужные детали); неиспользуемое оборудование, транспортная тара и т.д.; забракованные изделия; документы, инструкции, чертежи. Сэитон «соблюдение порядка» (аккуратно расположи, что осталось) — организация хранения необходимых вещей, которая позволяет быстро и просто их найти и использовать. Расположение предметов должно отвечать	ОК 01.; ПК 5.3.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	требованиям безопасности, качества, эффективности работы. Сэисо «содержание в чистоте» (уборка) — соблюдение рабочего места в чистоте и опрятности. Сэикэцу «стандартизация» (поддержание порядка, дисциплина) — необходимое условие для выполнения первых трёх правил. Подразумевает формальное, письменное закрепления правил содержания рабочего места, технологии работы и других процедур. Сицукэ «совершенствование» (формирование привычки) — воспитание привычки точного выполнения установленных правил, процедур и технологических операций. Преимущества внедрения системы «5С» для предприятия. Техника применения системы «5С» на рабочих местах. Система «Точно вовремя». Основные звенья системы. Выбор процесса. Виды операций. Усовершенствование производства. Определение времени цикла, времени потерь, эффективного времени. Выделение потерь. Выравнивание. Синхронизация. Многостаночное обслуживание. Стандартизированная работа. Разработка мероприятий по устранению потерь. Составление графика реализации мероприятий по устранению потерь. Методы системы. Система Канбан. Канбан механизм управления производством. Функции системы, виды канбанов. Правила системы, роль выравнивания. Сущность системы, функции системы, планирование, циркуляция канбанов. Виды канбанов. Система обслуживания оборудования. Определение общей эффективности оборудования (ОЕЕ). Семь шагов автономного технического обслуживания оборудования. Стандартизация действий по уходу за оборудованием. Управление техническим обслуживанием. Определение общей эффективности оборудования. Потери, связанные с особенностями функционирования оборудования. Улучшения общей эффективности оборудования. Диаграмма Парето. Диаграмма Исикавы. «5 почему?». Метод «Диаграмма Парето»: сущность, цель, назначение, виды диаграммы, достоинства и недостатки метода, общие правила построения диаграммы Парето. Метод «Диаграмма Исикавы»: суть, возможности, этапы работы с диаграммой, преимущества и недостатки метода. Понятие метода «5 почему?» и методика его применения. В том числе практических занятий Примеры внедрения метода 5С.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	Система Кайдзен: построение. производственного потока на рабочем участке. Построение диаграммы Исикавы. Построение диаграммы Парето. Применение метода «5 почему?	
Тема 3.3. Современные этапы бережливого производства	Содержание	ПК 4.1. ПК 5.3.
	Система «TPM». Система «SMED». Автономизация. Карта потока создания ценности. Система «Точно вовремя». Основные звенья системы. Выбор процесса. Виды операций. Усовершенствование производства. Определение времени цикла, времени потерь, эффективного времени. Выделение потерь. Выравнивание. Синхронизация. Многостаночное обслуживание. Стандартизированная работа. Разработка мероприятий по устранению потерь. Составление графика реализации мероприятий по устранению потерь. Методы системы.	
	В том числе практических занятий	
	Составление графика реализации мероприятий по устранению потерь	
Раздел 4. Организация внедрения модели бережливое производство на предприятии (12 часов)		
Тема 4.1. Управление незавершенным производством	Содержание	ОК 07.; ПК 3.1.
	Методика расчета эффективности мероприятий. Сокращение остатков незавершённого производства. Методики расчета незавершенного производства. Современные методы повышения эффективности организации производства, получение концептуальных знаний о дисциплине, представление о ситуациях, в которых может быть использовано. Управление компанией на основе бережливого производства	
	В том числе практических занятий	
	Организация внедрения модели бережливого производства на предприятии	
Тема 4.2. Алгоритм внедрения бережливого производства в организации	Содержание	ОК 05.; ПК 5.3.
	Особенности применения БП в различных сферах деятельности. Опыт зарубежных и отечественных предприятий, организаций, учреждений по внедрению технологии БП: анализ эффективных результатов и рисков. Алгоритм Тайити Оно. Алгоритм Джеймса Вумека. Алгоритм Майкла Вейдера. Алгоритм Джеффри Лайкера. Алгоритм Сигэо Синга. Алгоритм Денниса Хоббса.	
	В том числе практических занятий	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	Определение принципов и ценностей бережливого производства на примере ГОСТ 56020	
Раздел 5. Система всеобщего производственного обслуживания (18 часов)		
Тема 5.1. TQM и всеобщее управление качеством	Содержание	ОК 01.; ПК 5.3.
	Содержание учебного материала Реализация проектов по внедрению систем и инструментов бережливого производства. Система TQM («Всеобщее управление качеством. 14 универсальных принципов Деминга. 5 смертельных болезней бережливого производства. Аспекты TQM: роль руководства; ориентация на клиента; стратегическое планирование; вовлечение всех сотрудников; подготовка персонала; системы материального и морального поощрения; разработка продукции и услуг; управление процессом; качество поставщиков; системный подход к управлению; постоянное улучшение.	
Тема 5.2. Картирование потоков создания ценности	Содержание	ОК 02.; ПК 1.1.
	Понятие процесса, потока создания ценности для потребителя, способы определения ценности. Представление бизнес-процессов как потоков создания ценности. Понятие значимой работы, незначимой работы, потерь. Классификация потерь. 7 видов потерь	
	В том числе практических занятий Кейс «7 видов потерь»	
Тема 5.3. Планирование в бережливом производстве	Содержание Основные понятия управления. Особенности «бережливых» проектов. Основные элементы паспорта проекта (карточки проекта): рабочая группа, руководитель, периметр проекта, ключевые события, показатели эффективности. Особенности планирования в БП. Распределение ответственности за решение этапных задач. Виды планов (план мероприятий, ТПР, ДК) Понятие стандарта: преимущества и ограничения. Примеры стандартов в БП. Стандартизированная работа. Клиентоориентированность, визуализация и	ОК 01.; ПК 5.3.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	прозрачность, ориентация на создание ценности для потребителя в процессах стандартизации.	
	В том числе практических занятий	
	Деловая игра «Распределение ответственности за решение этапных задач при составлении проекта бережливого производства. «Составление дорожной карты проекта бережливого производства» «Проектирование работы по внедрению систем бережливого производства»	
Промежуточная аттестация в форме экзамена (18 часов)		
Всего: 98 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Дисциплина «Охрана труда и основы бережливого производства» реализуется в кабинете «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда».

Материально-техническое обеспечение:

1. Нормативно-правовая база (актуальные редакции):

3. Конституция Российской Федерации;
4. Трудовой кодекс Российской Федерации;
5. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях;
6. Гражданский кодекс Российской Федерации;
7. Уголовный кодекс Российской Федерации
8. Федеральные законы:
 - № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации»;
 - № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда»;
7. Плакаты/стенды.

Стенды:

- изолирующий противогаз ИП-5;
- самоспасатель изолирующий СПИ-20;
- средства индивидуальной защиты;
- электробезопасность;
- промышленная безопасность;

- средства защиты органов зрения и рук;
- средства защиты органов дыхания;
- медицинские средства защиты.

Плакаты:

- комплексная система оценки состояния ОТ на производственном объекте;
- комплект по оказанию первой помощи;
- комплект по пожарной безопасности;
- комплект по мерам безопасности на пути.

Комплект статей ТК РФ раздела X Охрана труда.

8. Технические средства обучения:

- Персональный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, программное обеспечение для цифровой лаборатории);
- Интерактивный программно-аппаратный комплекс стационарный (программное обеспечение, проектор, крепление в комплекте);
- Выход в локальную сеть

9. Специальные технические средства. Модели:

- Противогаз взрослый, фильтрующе-поглощающий;
- Респиратор;
- Тренажер для оказания первой помощи на месте происшествия;
- Имитаторы ранений и поражений для тренажера-манекена;
- Тренажер для освоения навыков сердечно-легочной реанимации взрослого и ребенка;
- Образцы первичных средств пожаротушения, огнетушителей;
- Лабораторно-технологическое оборудование для оказания первой помощи (дыхательная трубка (воздуховод), гипотермический пакет, индивидуальный перевязочный пакет, индивидуальный противохимический пакет, бинт марлевый медицинский нестерильный, вата медицинская компрессная, косынка медицинская (перевязочная), повязка медицинская большая стерильная, повязка медицинская малая стерильная, булавка безопасная, жгут кровоостанавливающий эластичный, комплект шин складных средний, шины проволочные (лестничные) для ног и рук, носилки санитарные, лямка медицинская носилочная, пипетка, термометр электронный для измерения температуры тела, иное);

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные электронные издания

1. Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебник для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — 2-е изд. — Москва :

Издательство Юрайт, 2025. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568518> (дата обращения: 20.03.2025).

2. Целуйко, Д.И. Охрана труда: учебное пособие / Д. И. Целуйко. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2023. — 200 с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт. URL: <https://umczdt.ru/books/1197/280366/> (дата обращения 27.02.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник: в 2 ч. Ч. 2: Безопасность труда на железнодорожном транспорте: учебник / В.И. Жуков, М.П. Филипченко, Д.Ю. Глинчиков [и др.]; под ред. В.М. Пономарева и В.И. Жукова. — Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014.-607с. Текст: электронный // Электронная библиотека УМЦЖДТ: сайт.URL: <http://umczdt.ru/books/46/18764/> (дата обращения: 03.03.2025).

2. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства: учебное пособие для СПО / Э. П. Бурнашева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 76 с. — ISBN 978-5-507-52593-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/455708> (дата обращения: 20.03.2025).

3. Карнаух, Н. Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 343 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15942-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560673> (дата обращения: 20.03.2025).

4. Курамшина, А. В. Основы бережливого производства : учебник / А. В. Курамшина, Е. В. Попова. — Москва : КноРус, 2025. — 199 с. — ISBN 978-5-406-14474-9. — URL: <https://book.ru/book/957214> (дата обращения: 20.03.2025). — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - основы законодательства в области охраны труда. - принципы бережливого производства (Lean, 5S, TPM, SMED и др.). - методы выявления и устранения потерь (муда, мура, мури).	1. Основы законодательства в области ОТ - точность цитирования статей ТК РФ (раздел X). - правильность классификации видов инструктажей. 2. Принципы бережливого производства - умение назвать 7 видов потерь (муда).	– Тестирование, устный опрос, практические задания (нормативы, сборка оружия, оказание первой помощи). – Решение ситуационных задач, участие в тактических играх и учениях. – Выполнение заданий на дифференцированном зачете

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
- правила безопасной эксплуатации оборудования. - современные цифровые инструменты для анализа и оптимизации процессов. - программы для управления охраной труда (СОУТ, ERP-системы). - методы сбора и обработки данных о производственных рисках. - правила оформления документации по охране труда. - экологические стандарты (ISO 14001). - методы сокращения отходов (Zero Waste). - требования ПБ 03-576-03 (правила устройства сосудов под давлением). - методы ТРМ для профилактического обслуживания. - формы первичной учетной документации (приказ Минтруда 776н). - стандарты безопасности при работе с электроустановками (ПОТЭУ).	- объяснение этапов 5S на примере рабочего места. 3. Цифровые инструменты (СОУТ, ERP) - перечисление функций ПО для управления ОТ. - интерпретация данных из дашборда (например, LTIFR). 4. Экологические стандарты (ISO 14001) - описание методов Zero Waste. - расчет углеродного следа процесса.	

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
- принципы работы Andon-систем. - методику расчета такта времени. <i>Умеет:</i> анализировать производственные процессы с точки зрения охраны труда и бережливости. - выявлять потенциальные опасности и потери (время, материалы, энергия). - разрабатывать меры по улучшению условий труда и оптимизации процессов. - использовать методы 5S, кайдзен, стандартизации рабочих мест. - оценивать риски и применять методы их минимизации. - анализировать данные о травматизме и простоях. - применять ПО для моделирования безопасных процессов. - вести электронный учет нарушений и улучшений. - проводить инструктажи и обучение.		

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
- формулировать четкие инструкции по безопасности. - внедрять энерго- и материалосберегающие технологии. - утилизировать отходы в соответствии с нормативами. - проверять оборудование по чек-листам перед запуском. - настраивать защитные ограждения и блокировки. - заполнять акты Н-1, журналы учета СИЗ. - готовить отчеты по результатам спецоценки (СОУТ). - применять LOTO (блокировка/маркировка при обслуживании). - использовать метод «5 почему» для анализа инцидентов. - внедрять канбан-системы для управления запасами. - проводить «гамба-туры» для выявления потерь.		

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 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 дисциплины

«ОП.09. ИНФОРМАТИКА»

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальностей 09.02.07 Информационные
системы и программирование

Председатель предметно-цикловой
комиссии

_____ Е.В. Поворотова

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

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.

Разработчик: Воронова Д.А.

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	317
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	317
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	317
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	318
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	318
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	318
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	322
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	322
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	322
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	323

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНФОРМАТИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цели дисциплины «Информатика»: освоение ключевых принципов информатики, понимание значения информационных процессов в современном мире и развитие практических навыков работы с цифровыми технологиями для решения профессиональных задач.

Дисциплина «Информатика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК: ОК 01., ОК 02, ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 09., ПК 3.1., ПК 4.1., ПК 5.1.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	использовать ИТ-инструменты для поиска и обработки информации	основные методы работы с информационными системами	-
ОК 02.	работать с электронными ресурсами, анализировать данные	принципы работы с информационными технологиями в профессиональной сфере	-
ОК 04.	использовать средства коммуникации (электронная почта, мессенджеры, корпоративные системы)	основы сетевого взаимодействия и командной работы в цифровой среде	-
ОК 05.	применять специализированное ПО для решения технических задач	основные виды профессионального ПО и цифровых технологий	-
ОК 06.	использовать ИТ для самообразования	современные образовательные	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	(онлайн-курсы, тренажеры)	технологии и цифровые ресурсы	
ОК 09.	настраивать ПО, устранять простейшие неисправности	основы работы ОС, принципы технического обслуживания ПК	-
ПК 3.1.	использовать автоматизированные системы контроля и управления движением	принципы работы АСУ железнодорожным транспортом	навыками работы с системами мониторинга и диагностики
ПК 4.1.	применять ПО для анализа параметров работы техники	методы автоматизированного контроля технического состояния	навыками работы с диагностическими программами
ПК 5.1.	заполнять электронные формы отчетности, использовать базы данных	стандарты ведения электронного документооборота	навыками работы с CRM, ERP и другими учетными системами

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки
Учебные занятия	78	40
Самостоятельная работа	20	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	98	40

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
Раздел 1. Автоматизированная обработка информации (21 час)		
	Содержание учебного материала	ОК 01.,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
Тема 1.1. Информация и информатика	Информация, информационные процессы, информационное общество. Основные понятия.	ОК 02., ОК 05., ОК 06.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 1: Работа с системами счисления.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Проработка конспекта, составление схемы межпредметных связей, подготовка к защите отчета.	
Тема 1.2 Общие сведения о вычислительной технике	Содержание учебного материала Роль ВТ в профессиональной деятельности. Структура ЭВМ, единицы измерения информации.	ОК 05., ОК 06., ОК 09.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Повторение материала, изучение дополнительной литературы.	
Тема 1.3. Технологии обработки информации.	Содержание учебного материала Этапы решения задач на ВТ. Основы алгоритмизации.	ОК 01., ОК 05., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 2: Обработка информации, знакомство с алгоритмами.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Работа с клавиатурным тренажером, подготовка отчета.	
Раздел 2. Функционально-структурная организация ПК (13 часов)		
Тема 2.1 Архитектура ПК	Содержание учебного материала Магистрально-модульный принцип ПК.	ОК 02., ОК 05., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 3: Создание мультзагрузочного диска.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Изучение дополнительной литературы, подготовка отчета.	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала Устройства накопления, передача данных.	ОК 02., ОК 05.,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
Виды хранения и передачи информации	В том числе практических и лабораторных занятий	ОК 09.
	Практическая работа 4: Работа со съемными носителями.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Создание электронного отчета.	
Раздел 3. Программное обеспечение ВТ (46 часов)		
Тема 3.1. Операционные системы	Содержание учебного материала Назначение ОС, файловая система.	ОК 02., ОК 05., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 5: Настройка интерфейса, работа с файлами.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Описание выполненных действий в электронном виде.	
Тема 3.2. Классификация ПО	Содержание учебного материала Базовое и прикладное ПО.	ОК 02., ОК 05., ПК 5.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 6-7: Стандартные программы, архивация данных.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Подготовка отчетов.	
Тема 3.3. Защита от вирусов	Содержание учебного материала Антивирусные программы.	ОК 02., ОК 09.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 8: Работа с антивирусом.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Оформление отчета.	
Тема 3.4. Текстовые процессоры	Содержание учебного материала Возможности текстовых редакторов.	ОК 05., ПК 5.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
	Практическая работа 9-10: Создание и форматирование документов.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Подготовка отчетов.	
Тема 3.5. Электронные таблицы	Содержание учебного материала Структура и функции таблиц.	ОК 01., ОК 02., ОК 05., ПК 3.1., ПК 5.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 11: Создание таблицы (натурный лист поезда).	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Анализ данных, отчет.	
Тема 3.6. Базы данных	Содержание учебного материала Основы СУБД, сортировка данных.	ОК 02., ОК 05., ПК 4.1., ПК 5.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 12-13: Создание форм и запросов.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Подготовка отчета.	
Тема 3.7. Графические редакторы	Содержание учебного материала Виды графики, инструменты.	ОК 02., ОК 05.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 14: Обработка изображений.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Создание графического отчета.	
Тема 3.8. Презентации	Содержание учебного материала Технология создания слайдов.	ОК 04., ОК 05., ОК 06.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 15-16: Разработка презентации.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Закрепление материала.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК
Раздел 4. Сетевые технологии и АИС (16 часов)		
Тема 4.1. Компьютерные сети	Содержание учебного материала Локальные и глобальные сети.	ОК 02., ОК 04.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Практическая работа 17-18: Работа с интернет-ресурсами, публикация документов.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Подготовка отчетов.	
Тема 4.2. АИС на железнодорожном транспорте	Содержание учебного материала Виды АИС, автоматизированные рабочие места.	ОК 06., ПК 3.1., ПК 4.1.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Подготовка к зачету.	
Семинар		
Промежуточная аттестация: 3 семестр – оценка по итогам текущей успеваемости, 4 семестр - дифференцированный зачет		
Всего: 98 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информационных технологий в профессиональной деятельности»

1) Компьютеры и периферия

- Персональный компьютер (Core i5-3330, 8Гб RAM, HDD 500Гб, клавиатура, мышь, монитор Packard Bell 23") - 15 шт.
- Монитор LG 19" - 1 шт.

2) Мультимедийное оборудование

- Проектор Sanyo - 1 шт.
- Колонки Sven - 1 комплект
- Камера A4Tech - 1 шт.

3) Сетевое оборудование

- Свитч D-Link 24 порта - 1 шт.
- Сплиттер TrendNet - 1 шт.

4) Периферийное оборудование

- Принтер HP LaserJet M1022 - 1 шт.

5) Программно-техническое обеспечение

- Подключение к локальной сети и интернету
- Возможность использования мультимедийных материалов
- Доступ к специализированному программному обеспечению

6) Учебная инфраструктура

- Посадочные места для студентов
- Рабочее место преподавателя

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные электронные издания

1. Цветкова, М.С. Информатика: ЭФУ для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова, С.В. Малясова, С.В. Демьяненко. - Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. Текст : электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт.URL: <https://preview21.academia-moscow.ru/shell/TIIMkJOEFXbk5nJTNEJTNE/#437128> (дата обращения: 14.02.2025).

2. Цветкова, М.С. Информатика. Практикум: ЭФУП для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С. Цветкова, С.А. Гаврилова, И. Ю. Хлобыстова. - Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. Текст : электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт.URL: <https://preview21.academia-moscow.ru/shell/TIIMkJOEFTak5RJTNEJTNE/#442271> (дата обращения: 14.02.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гуриков, С. Р. Информатика : учебник / С.Р. Гуриков. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 566 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016575-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1915623> (дата обращения: 07.03.2025).

2. Практикум по информатике : учебное пособие для СПО / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 248 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/445235> (дата обращения: 07.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает:	Обучающийся:	- тестирование;

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
– основные методы работы с информационными системами – принципы работы с информационными технологиями в профессиональной сфере – основы сетевого взаимодействия и командной работы в цифровой среде – основные виды профессионального ПО и цифровых технологий – современные образовательные технологии и цифровые ресурсы – основы работы ОС, принципы технического обслуживания ПК – принципы работы АСУ железнодорожным транспортом – методы автоматизированного контроля технического состояния – стандарты ведения электронного документооборота Умеет: – использовать ИТ-инструменты для поиска и обработки информации – работать с электронными ресурсами, анализировать данные – использовать средства коммуникации (электронная почта, мессенджеры, корпоративные системы) – применять специализированное ПО	– перечисляет виды информационных систем, применяемых в отрасли, и описывает принципы взаимодействия с корпоративными системами (метод оценки - тестирование и устный опрос); – называет специализированное ПО для технических задач и объясняет роль цифровизации в отрасли (анализ кейсов и презентация); – описывает инструменты для удаленной коллаборации и приводит примеры эффективной цифровой коммуникации (групповой проект и ролевая игра); – перечисляет ПО для автоматизации процессов и сравнивает их функционал (практическая работа и эссе); – называет платформы для онлайн-обучения и описывает методы цифрового самообразования (составление индивидуального плана обучения); – объясняет принципы диагностики ПК и перечисляет этапы настройки ПО (практическое задание и тест); – описывает архитектуру АСУ и называет функции автоматизированного управления (моделирование и разбор кейсов); – объясняет принципы датчиков и мониторинга, приводит примеры ПО для диагностики (лабораторная работа); – называет регламенты ведения ЭДО и описывает этапы workflow (заполнение электронных форм и аудит документации).	- устный и письменный опросы; - экспертная оценка деятельности в процессе выполнения практических заданий; - выполнение заданий на дифференцированном зачете.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
для решения технических задач – использовать ИТ для самообразования (онлайн-курсы, тренажеры) – настраивать ПО, устранять простейшие неисправности – использовать автоматизированные системы контроля и управления движением – применять ПО для анализа параметров работы техники – заполнять электронные формы отчетности, использовать базы данных		

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 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 дисциплины

«ОП.10. ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ»

Рабочая программа рассмотрена

предметно-цикловой комиссией
математических и общих естественно-
научных учебных дисциплин

Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Н.В. Тракич

Протокол № 10

от «28» мая 2025 г.

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.

Разработчик: преподаватель МКТ РУТ (МИИТ) Стрикова Т.С.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	329
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	329
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	329
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	333
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	333
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	333
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	336
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	336
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	336
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	337

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экология на железнодорожном транспорте» заключается в формировании у будущих специалистов системы опорных знаний по экологии и развитию у них способностей оценивать последствия своей профессиональной деятельности и разрабатывать меры по минимизации негативного влияния на окружающую среду

Дисциплина «Экология на железнодорожном транспорте» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.; ПК 4.1.; ПК 5.1.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- выбирать методы снижения негативного воздействия железнодорожного транспорта на окружающую среду	- основные экологические проблемы, связанные с эксплуатацией железнодорожного транспорта - нормативно-правовые акты в области экологии	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- анализировать данные экологического мониторинга - использовать специализированные программы для оценки экологических рисков	- источники экологической информации - методы обработки экологических данных	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и в команде	- участвовать в разработке экологических проектов в составе команды - координировать действия с коллегами при решении экологических задач	- принципы командной работы в экологической сфере - основы экологического менеджмента	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- составлять отчеты по экологическим показателям - обосновывать экологические решения в устной форме	- правила оформления экологической документации - основы 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	- применять принципы устойчивого развития в профессиональной деятельности	- основы экологической этики - влияние железнодорожного транспорта на экосистемы	

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- внедрять ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте - применять методы снижения выбросов парниковых газов	- принципы устойчивого развития транспорта - методы экологизации производственных процессов	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- применять методы защиты здоровья в условиях вредных производственных факторов	- влияние экологических факторов на здоровье персонала	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- работать с международными стандартами в области экологии (ISO 14001 и др.)	- основные термины на иностранном языке в сфере экологии	
ПК 1.1. Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава)	- Минимизировать вредные выбросы при эксплуатации подвижного состава	- экологические требования к эксплуатации подвижного состава - нормы выбросов и шума	- контроля экологических параметров работы техники
ПК 1.2.	- применять экологически	- методы утилизации отработанных	- работы с системами очистки

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	безопасные технологии ремонта - утилизировать отходы ремонта	масел, аккумуляторов и др.	промышленных стоков
ПК 3.1. Оформлять технологическую документацию	- заполнять экологические паспорта оборудования - вести журналы учета отходов	- требования к экологической отчетности - ГОСТы и СанПиНы в области экологии	- оформления разрешительной документации
ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов железнодорожного подвижного состава в соответствии с нормативной документацией	- включать экологические аспекты в технологические процессы	- методы снижения экологической нагрузки при ремонте	- экологизации производственных процессов
ПК 3.3. Определять соответствия контролируемого объекта установленным нормам по результатам неразрушающего контроля	- проводить экологический контроль состояния подвижного состава	- ПДК вредных веществ - методы экологического аудита	- использования приборов экологического контроля
ПК 4.1. Осуществлять подготовку к техническому обслуживанию и ремонту	- использовать экологически безопасные смазочные материалы	- альтернативные экологичные материалы	- замены традиционных материалов на экологичные аналоги

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
железнодорожного подвижного состава			
ПК 5.1. Осуществлять техническое обслуживание грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении при наличии средств диагностики коммерческих	- предотвращать утечки опасных грузов - обеспечивать экологическую безопасность перевозок	- правила перевозки опасных грузов - методы ликвидации аварийных разливов	- экстренного реагирования при ЧС

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	16
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	32	16

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
Раздел 1. Анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности (24 часа)		
Тема 1.1. Анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф	Содержание	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.;
	Среда обитания и экологические факторы. Экосистемы, строение и типы экосистем. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Понятия техносфера и ноосфера. Антропогенные факторы и чрезвычайные ситуации, их влияние на географические оболочки планеты Земля.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
	Экологические правонарушения. Ответственность за экологические правонарушения. Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории РФ. Естественные и антропогенные ландшафты. Охрана ландшафтов. Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Почва как природный ресурс, охрана почв. Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду В том числе практических и лабораторных занятий Составление аналитической таблицы «Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду». Классификация источников по видам производств.	ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.3.
Тема 1.2. Выбор методов и технологий предупреждения экологических аварий и катастроф	Содержание Методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов. Способы предотвращения и улавливания выбросов. Методы очистки промышленных сточных вод. Принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств В том числе практических и лабораторных занятий Выбор методов, технологий и аппаратов утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ПК 3.3.; ПК 4.1.; ПК 5.1.
Тема 1.3. Оценка состояния экологии окружающей среды на производственном объекте	Содержание Определение экологической пригодности выпускаемой продукции. Основные источники и масштабы образования отходов производства. Принципы и методы мониторинга окружающей среды. Экологическая экспертиза. Экологическое лицензирование и сертификация.	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.1.; ПК 3.2.;

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Код ОК, ПК
	Принципы и методы экологического контроля и экологического регулирования.	ПК 3.3.; ПК 4.1.; ПК 5.1.
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	Анализ основных источников и масштабов образования отходов на энергетическом предприятии	
Тема 1.4 Мониторинг окружающей среды	Содержание учебного материала	ОК 01.; ОК 06.; ОК 07.; ПК 4.1.; ПК 5.1.
	Принципы и методы мониторинга окружающей среды. Экологическая экспертиза. Экологическое лицензирование и сертификация. Экологический контроль.	
Раздел 2. Правовые основы природопользования (6 часов)		
Тема 2.1. Правила и нормы природопользования и экологической безопасности	Содержание	ОК 01.; ОК 04.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.;
	Правовые основы охраны окружающей среды.	
	Принципы и методы рационального природопользования Экономический механизм охраны окружающей природной среды на железнодорожном транспорте	
Тема 2.2. Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды	Содержание	ОК 01.; ОК 02.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 3.1.
	Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	
Семинар		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		
Всего: 32 часа		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Дисциплина «Экология на железнодорожном транспорте» реализуется в кабинете «Безопасности жизнедеятельности, охраны труда и бережливого производства»:

Материально-техническое обеспечение:

1. Нормативно-правовая база (актуальные редакции):

Федеральный законы

- «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7-ФЗ
- «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 №174-ФЗ
- «О гидрометеорологической службе» от 09.07.1998 №113-ФЗ
- «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99 № 52-ФЗ
- «О защите населения территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 №68-ФЗ
- «О государственном регулировании в области генно-инженерной деятельности» от 05.06.1996 № 86-ФЗ
- «О ратификации Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением» от 25.11.1994 № 49-ФЗ
- Рабочие места по количеству обучающихся (стол, стулья аудиторные);
- Оборудованное рабочее место преподавателя (стол, кресло);
- Доска меловая;
- Шкафы-стеллажи для размещения учебно-наглядных пособий и документации.

2. Технические средства обучения:

- Персональный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, программное обеспечение для цифровой лаборатории);
- Интерактивный программно-аппаратный комплекс стационарный (программное обеспечение, проектор, крепление в комплекте);
- Выход в локальную сеть

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные электронные издания

1. Павлова, Е. И. Общая экология и экология транспорта : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 418 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13802-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513544> (дата обращения: 14.02.2025).

2. Экологическая безопасность железнодорожного транспорта: учеб. пособие / С.А. Донцов и др. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. — 255 с. URL: <http://umczdt.ru/books/46/18769/> (дата обращения 14.02.2025). — Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 188 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09485-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513725> (дата обращения: 14.02.2025).

2. Ларионов, Н. М. Промышленная экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07526-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513933> (дата обращения: 14.02.2025).

3. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515354> (дата обращения: 14.02.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - основные экологические проблемы, связанные с эксплуатацией железнодорожного транспорта	Обучающийся: – демонстрирует знание основных экологических проблем, связанных с эксплуатацией железнодорожного транспорта, нормативно-правовых актов в области экологии, методов	– диагностика (тестирование, разноуровневые задания, устный опрос) – экспертное наблюдение выполнения практических работ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
- нормативно-правовые акты в области экологии - источники экологической информации - методы обработки экологических данных - принципы командной работы в экологической сфере - основы экологического менеджмента - правила оформления экологической документации - основы делового общения - основы экологической этики - влияние железнодорожного транспорта на экосистемы - принципы устойчивого развития транспорта - методы экологизации производственных процессов - влияние экологических факторов на здоровье персонала - основные термины на иностранном языке в сфере экологии - экологические требования к эксплуатации подвижного состава	обработки экологических данных, принципов устойчивого развития транспорта, требований к экологической отчетности, правил перевозки опасных грузов и других ключевых аспектов дисциплины; – демонстрирует умение выбирать методы снижения негативного воздействия на окружающую среду, анализировать данные экологического мониторинга, применять ресурсосберегающие технологии, минимизировать вредные выбросы при эксплуатации подвижного состава, проводить экологический контроль, обеспечивать безопасность перевозок опасных грузов; – демонстрирует владение навыками работы с экологической документацией, использования специализированных программ для оценки экологических рисков, командного взаимодействия при решении экологических задач, устной и письменной коммуникации в профессиональной среде, применения экологически безопасных технологий обслуживания и ремонта подвижного состава.	– выполнение заданий на дифференцированном зачете

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
- нормы выбросов и шума - методы утилизации отработанных масел, аккумуляторов и др. - требования к экологической отчетности - ГОСТы и СанПиНы в области экологии - методы снижения экологической нагрузки при ремонте - ПДК вредных веществ - методы экологического аудита - альтернативные экологичные материалы - правила перевозки опасных грузов - методы ликвидации аварийных разливов Умеет: - выбирать методы снижения негативного воздействия железнодорожного транспорта на окружающую среду - анализировать данные экологического мониторинга - использовать специализированные программы для оценки экологических рисков		

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
- участвовать в разработке экологических проектов в составе команды - координировать действия с коллегами при решении экологических задач - составлять отчеты по экологическим показателям - обосновывать экологические решения в устной форме - применять принципы устойчивого развития в профессиональной деятельности - внедрять ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте - применять методы снижения выбросов парниковых газов - применять методы защиты здоровья в условиях вредных производственных факторов - работать с международными стандартами в области экологии (ISO 14001 и др.) - Минимизировать вредные выбросы при эксплуатации подвижного состава		

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
- применять экологически безопасные технологии ремонта - утилизировать отходы ремонта - заполнять экологические паспорта оборудования - вести журналы учета отходов - включать экологические аспекты в технологические процессы - проводить экологический контроль состояния подвижного состава - использовать экологически безопасные смазочные материалы - предотвращать утечки опасных грузов - обеспечивать экологическую безопасность перевозок		

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 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 дисциплины

**«ОП.11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Рабочая программа рассмотрена

предметно-цикловой комиссией
специальностей 09.02.07 Информационные
системы и программирование

Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Протокол № 10

от «22» мая 2025 г.

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.

Разработчик: преподаватель МКТ РУТ (МИИТ) Филина О.А.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	<u>345</u>
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</u>	<u>345</u>
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	<u>345</u>
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>351</u>
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	<u>351</u>
<u>2.2. Содержание дисциплины.....</u>	<u>351</u>
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>354</u>
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение.....</u>	<u>354</u>
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	<u>354</u>
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</u>	<u>355</u>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: формирует приобретение знаний в области информационных технологий и выработать на их основе необходимые умения и навыки использования современных аппаратных и программных средств сбора, представления, хранения, передачи, обработки, анализа данных в профессиональной деятельности

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- анализировать профессиональные задачи с использованием ИТ-инструментов - выбирать оптимальные программные решения для конкретных производственных задач - адаптировать ИТ-решения под различные производственные условия	- классификацию профессиональных задач и методы их решения - принципы выбора программного обеспечения для различных задач - особенности применения ИТ в разных производственных контекстах	-
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и	- работать с профессиональными базами данных и информационными системами - применять методы	- структуру корпоративных информационных систем - методы обработки и визуализации	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	анализа данных для решения производственных задач - использовать облачные технологии в профессиональной деятельности	производственных данных - принципы работы с облачными сервисами в профессиональной сфере	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и в команде	- организовывать совместную работу с использованием систем управления проектами - проводить онлайн-совещания с использованием специализированного ПО - работать с системами электронного документооборота	- принципы командной работы в цифровой среде - функциональные возможности систем совместной работы - нормы цифрового этикета в профессиональной коммуникации	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- создавать профессиональные документы с использованием офисных программ - проводить презентации с использованием мультимедийных технологий - вести деловую переписку с использованием корпоративных ИТ-систем	- стандарты оформления электронных документов - принципы создания эффективных презентаций - особенности профессиональной коммуникации в цифровой среде	-
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе	- использовать ИТ для популяризации профессиональных знаний - анализировать информацию в сети с критической	- основы информационной безопасности - принципы цифровой грамотности - этические нормы	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	позиции - соблюдать нормы цифровой этики в профессиональной деятельности	работы в цифровом пространстве	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- работать с англоязычными интерфейсами профессионального ПО - использовать системы машинного перевода для технической документации - читать и понимать техническую документацию на иностранном языке	- основную профессиональную терминологию на английском языке - принципы работы с локализованным ПО - особенности технического перевода	-
ПК 1.1. Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава)	- использовать диагностические ИТ-системы для контроля состояния подвижного состава - работать с базами данных технических характеристик - анализировать данные телеметрии	- структуру автоматизированных систем диагностики - принципы работы датчиков и систем мониторинга - форматы хранения технических данных	- работы с диагностическими ИТ-системами для мониторинга состояния узлов подвижного состава; - поиска, анализа и систематизации данных из электронных баз технической документации; - применения программных средств обработки и визуализации телеметрических данных;

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
			- интеграции информации от различных сенсоров и модулей мониторинга в единую ИТ-систему.
ПК 2.1. Управлять планированием и организацией производственных работ коллектива исполнителей с соблюдением норм безопасных условий труда	- использовать системы планирования ресурсов предприятия (ERP) - формировать производственные задания в специализированных ИТ-системах - контролировать выполнение работ с помощью ИТ-инструментов	- принципы цифровизации производственных процессов - функциональные возможности ERP-систем - методы автоматизации управления производством	- формирования производственных заданий в среде ERP-систем (например, SAP, 1C:ERP и др.); - планирования и отслеживания производственных процессов в цифровой среде; - контроля сроков, ресурсов и этапов выполнения работ с применением специализированных ИТ-инструментов; - взаимодействия с цифровыми календарями, графиками и маршрутными картами.
ПК 2.2 Распределять работников по рабочим местам и определять им производственные задания	- использовать системы учета рабочего времени - оптимизировать распределение заданий с помощью специализированного ПО - анализировать загрузку персонала с использованием ИТ-инструментов	- принципы автоматизации кадрового учета - методы цифрового планирования рабочего времени - алгоритмы оптимизации производственных заданий	- работы с программами автоматизированного учета рабочего времени и расписания смен; - оптимизации распределения ресурсов и загрузки персонала через цифровые платформы; - анализа данных о трудозатратах и

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
			результативности работников на основе ИТ-систем; - использования программ планирования, включая Excel, «1С:ЗУП», кадровые модули ERP.
ПК 2.3 Оценивать и обеспечивать экономическую эффективность производственного процесса как в целом, так и на отдельных этапах	- использовать системы бизнес-аналитики (BI) - анализировать экономические показатели с помощью ИТ-инструментов - оптимизировать затраты на основе данных информационных систем	- методы цифрового анализа экономических показателей - принципы работы BI-систем - алгоритмы расчета экономической эффективности	- применения программ бизнес-аналитики (Power BI, Tableau и др.) для оценки производственной эффективности; - построения цифровых отчетов и панелей мониторинга (дашбордов); - анализа затрат и прибыли по этапам технологических процессов на основе цифровых данных; - ведения электронного документооборота по экономическим показателям.
ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов железнодорожного подвижного состава в соответствии с нормативной документацией	- использовать САПР для разработки технологических процессов - применять системы компьютерного моделирования ремонтных операций - создавать цифровые	- основы автоматизированного проектирования - принципы цифровых двойников - стандарты оформления технологической документации	- создания технологических карт и маршрутов ремонта в среде САПР (AutoCAD, Компас-3D и др.); - моделирования ремонтных операций с применением цифровых двойников;

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
	инструкции по ремонту		- подготовки цифровой технической документации (инструкций, схем, чертежей); - интеграции нормативных требований в электронные технологические процессы.
ПК 4.1. Осуществлять подготовку к техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава	- использовать мобильные приложения для технического обслуживания - работать с системами учета технического состояния - вносить данные о проведенных работах в информационные системы	- принципы работы мобильных решений для ТО - методы цифрового документирования работ - стандарты ввода данных о техническом состоянии	- применения мобильных сервисов и приложений для выполнения ТО; - ввода, хранения и анализа данных о техническом состоянии в автоматизированных системах (АСУ ТОиР); - цифровой фиксации регламентных работ с использованием шаблонов и электронных журналов; - сканирования QR- и штрих-кодов технических узлов для учета и истории обслуживания.
ПК 5.1. Осуществлять техническое обслуживание грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в	- использовать системы автоматизированного контроля грузов - работать с системами электронного документооборота	- принципы работы RFID-систем - методы цифровой идентификации грузов - стандарты электронного документирования	- применения систем автоматизированного контроля состояния грузов (в том числе на ходу); - работы с электронными формами актов,

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
коммерческом отношении при наличии средств диагностики коммерческих	- применять технологии RFID для учета грузов		накладных, чек-листов и дефектных ведомостей; - использования RFID-меток и сканеров для идентификации и учёта груза; - регистрации и передачи информации по результатам ТО через электронные устройства.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	19
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	44	19

2.2. Содержание дисциплины:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК, ПК
Раздел 1. Информационные системы (10 часов)		
Тема 1.1 Автоматизированные, автоматические и управляемые человеком системы	Содержание	
	Роль информационной деятельности в профессиональной сфере. Информационные технологии, инструментарий информационных технологий. Автоматизированные, автоматические и управляемые человеком системы. Понятие, классификация, общая	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05.,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК, ПК
	характеристика ИС. Типовые обеспечивающие подсистемы. АРМ. Определение, свойства, структура, функции и классификация (по направлениям их профессиональной деятельности). Определение требований и функций АРМ к специалистам. Требования к техническому обеспечению АРМ. Требования к программному обеспечению АРМ.	ОК 06., ОК 09., ПК 1.1., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Проработка конспекта занятий, учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы. Подготовка презентаций по примерной тематике: «История и перспективы развития вычислительной техники», «Внешние устройства ПК и их характеристики», подготовка к тестированию	
Раздел 2. Коммуникационные технологии (10 часов)		
Тема 2.1. Технологии передачи данных	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 3.2., ПК 4.1., ПК 5.1.
	Среда передачи данных на железнодорожном транспорте. Корпоративные сети, сеть Intranet ОАО «РЖД».	
	Сервисный портал работника «ОАО» РЖД. Информационная безопасность сетевой технологии работы.	
	Сетевые фильтры, антивирусные программы, достоверность информации интернет-ресурсов	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Тема 2.2. Операционные системы и оболочки	В том числе практических занятий	
	Стилевое форматирование, вставка и оформление таблиц и рисунков. Создание формул, нумерация формул в документе	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Проработка конспекта занятий, учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы	
Раздел 3. Информационные технологии (24 часа)		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Код ОК, ПК	
Тема 3.1. Технология обработки текстовой информации (текстовые редакторы и процессоры)	В том числе практических занятий	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ПК 3.2., ПК 4.1., ПК 5.1.	
	Текстовые редакторы для создания технических текстовых документов. Оформление нормативно-технической документации		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Проработка конспекта занятий, учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы		
Тема 3.2. Технология обработки числовых данных (электронные таблицы)	В том числе практических занятий		
	Создание и форматирование электронных таблиц. Формат ячеек. Вычисления в таблицах. Относительная и абсолютная адресация ячеек Функции. Применение логических функций		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Проработка учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы		
Тема 3.3. Технология хранения, поиска и сортировки информации (базы данных)	В том числе практических занятий		
	Создание плана вагоносорборочного участка		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Проработка учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы		
Тема 3.4. Технологии обработки графической информации (графические редакторы)	В том числе практических занятий		
	Создание схемы, отражающей процесс принятия решения		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Проработка учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы		
Тема 3.5. Мультимедийные технологии	В том числе практических занятий		
	Создание упрощенной схемы водоснабжения пассажирского вагона		
Семинар			
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего: 44 часа			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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 электронные издания

1. Цветкова, М.С. Информатика: ЭФУ для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова, С.В. Малясова, С.В. Демьяненко. - Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. Текст : электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт.URL: <https://preview21.academia-moscow.ru/shell/TIIMkJ2OEFXbk5nJTNEJTNE/#437128> (дата обращения: 14.02.2025).

2. Цветкова, М.С. Информатика. Практикум: ЭФУП для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С. Цветкова, С.А. Гаврилова, И. Ю. Хлобыстова. - Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. Текст : электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт. URL: <https://preview21.academia-moscow.ru/shell/TIIMkJ2OEFTak5RJTNEJTNE/#442271> (дата обращения: 14.02.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гуриков, С. Р. Информатика : учебник / С.Р. Гуриков. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 566 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016575-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1915623> (дата обращения: 07.03.2025).

2. Практикум по информатике : учебное пособие для СПО / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 248 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/445235> (дата обращения: 07.03.2025).

3. Прохорский, Г. В. Информатика : учебное пособие / Г. В. Прохорский. — Москва : КноРус, 2025. — 240 с. — ISBN 978-5-406-14515-9. — URL: <https://book.ru/book/957429> (дата обращения: 06.03.2025). — Текст : электронный.

4. Угринович, Н. Д. Информатика : учебник / Н. Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2024. — 377 с. — ISBN 978-5-406-12001-9. — URL: <https://book.ru/book/950240> (дата обращения: 07.03.2025). — Текст : электронный.

5. Угринович, Н. Д. Информатика. Практикум : учебное пособие / Н. Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2023. — 264 с. — ISBN 978-5-406-11352-3. — URL: <https://book.ru/book/948714> (дата обращения: 07.03.2025). — Текст : электронный.

6. 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.

7. Павлюкова, Л. С. Конструкция, техническое обслуживание грузовых вагонов. - Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2009. – 224 с. - Текст: непосредственный.

8. Пастухов, И. Ф. Конструкция вагонов: учебник/ И.Ф. Пастухов, В.В. Пигунов, Р.О. Кошкалда. - Москва: Желдориздат, 2000. – 504 с. – Текст: непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знания: - классификацию профессиональных задач и методы их решения - принципы выбора программного обеспечения для различных задач	Обучающийся: 1. Демонстрирует понимание: – принципов применения информационных технологий в профессиональной деятельности – функциональных возможностей современных информационных систем – стандартов и норм работы в цифровой среде	Текущий контроль: – устный опрос; – подготовка и защита сообщений, докладов, рефератов; – защита практических работ; – подготовка и защита презентаций Промежуточная аттестация:

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
- особенности применения ИТ в разных производственных контекстах - структуру корпоративных информационных систем - методы обработки и визуализации производственных данных - принципы работы с облачными сервисами в профессиональной сфере - принципы командной работы в цифровой среде - функциональные возможности систем совместной работы - нормы цифрового этикета в профессиональной коммуникации - стандарты оформления электронных документов - принципы создания эффективных презентаций - особенности профессиональной коммуникации в цифровой среде - основы информационной безопасности - принципы цифровой грамотности - этические нормы работы в цифровом пространстве - основную профессиональную	– технических аспектов автоматизации производственных процессов 2. Применяет на практике: – специализированное программное обеспечение для решения профессиональных задач – методы анализа и интерпретации производственных данных – цифровые инструменты для организации профессионального взаимодействия – современные ИТ-решения в управлении производством 3. Владеет: – навыками работы с профессиональными информационными системами – технологиями цифрового документооборота – методами коллективной работы с использованием цифровых платформ – практикой использования специализированного ПО в профессиональных ситуациях	– выполнение заданий на дифференцированном зачете; Методы оценки результатов обучения: – рефлексивная контрольно-оценочная деятельность

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
терминологию на английском языке - принципы работы с локализованным ПО - особенности технического перевода - структуру автоматизированных систем диагностики - принципы работы датчиков и систем мониторинга - форматы хранения технических данных - принципы цифровизации производственных процессов - функциональные возможности ERP-систем - методы автоматизации управления производством - принципы автоматизации кадрового учета - методы цифрового планирования рабочего времени - алгоритмы оптимизации производственных заданий - методы цифрового анализа экономических показателей - принципы работы BI-систем		

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
- алгоритмы расчета экономической эффективности - основы автоматизированного проектирования - принципы цифровых двойников - стандарты оформления технологической документации - принципы работы мобильных решений для ТО - методы цифрового документирования работ - стандарты ввода данных о техническом состоянии - принципы работы RFID-систем - методы цифровой идентификации грузов - стандарты электронного документирования Умения: - анализировать профессиональные задачи с использованием ИТ-инструментов - выбирать оптимальные программные решения для конкретных производственных задач - адаптировать ИТ-решения под различные		

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
производственные условия - работать с профессиональными базами данных и информационными системами - применять методы анализа данных для решения производственных задач - использовать облачные технологии в профессиональной деятельности - организовывать совместную работу с использованием систем управления проектами - проводить онлайн-совещания с использованием специализированного ПО - работать с системами электронного документооборота - создавать профессиональные документы с использованием офисных программ - проводить презентации с использованием мультимедийных технологий - вести деловую переписку с использованием корпоративных ИТ-систем		

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
- использовать ИТ для популяризации профессиональных знаний - анализировать информацию в сети с критической позиции - соблюдать нормы цифровой этики в профессиональной деятельности - работать с англоязычными интерфейсами профессионального ПО - использовать системы машинного перевода для технической документации - читать и понимать техническую документацию на иностранном языке - использовать диагностические ИТ-системы для контроля состояния подвижного состава - работать с базами данных технических характеристик - анализировать данные телеметрии - использовать системы планирования ресурсов предприятия (ERP) - формировать производственные задания в		

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
специализированных ИТ-системах - контролировать выполнение работ с помощью ИТ-инструментов - использовать системы учета рабочего времени - оптимизировать распределение заданий с помощью специализированного ПО - анализировать загрузку персонала с использованием ИТ-инструментов - использовать системы бизнес-аналитики (BI) - анализировать экономические показатели с помощью ИТ-инструментов - оптимизировать затраты на основе данных информационных систем - использовать САПР для разработки технологических процессов - применять системы компьютерного моделирования ремонтных операций - создавать цифровые инструкции по ремонту - использовать мобильные приложения для технического обслуживания		

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
- работать с системами учета технического состояния - вносить данные о проведенных работах в информационные системы - использовать системы автоматизированного контроля грузов - работать с системами электронного документооборота - применять технологии RFID для учета грузов		

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 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 дисциплины

«ОП.12. ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

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.

Разработчик: преподаватель МКТ РУТ (МИИТ) Стрикова Т.С.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	<u>366</u>
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....</u>	<u>366</u>
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	<u>366</u>
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>369</u>
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	<u>369</u>
<u>2.2. Содержание дисциплины.....</u>	<u>369</u>
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>374</u>
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение.....</u>	<u>374</u>
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	<u>374</u>
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</u>	<u>376</u>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Транспортная безопасность» заключается в формировании у обучающихся знаний нормативно-правового регулирования в области обеспечения транспортной безопасности, устойчивого и безопасного функционирования транспортного комплекса, о защите интересов личности, общества и государства в сфере транспортного комплекса от актов незаконного вмешательства.

Дисциплина «Транспортная безопасность» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 2.2.; ПК 3.1.; ПК 4.1.; ПК 5.1.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– анализировать угрозы транспортной безопасности – выбирать методы предотвращения аварийных ситуаций – применять нормативные требования при принятии решений	– основные риски и угрозы на транспорте – нормативно-правовые акты в сфере транспортной безопасности – алгоритмы действий в чрезвычайных ситуациях	-
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для	– работать с системами мониторинга безопасности (ГЛОНАСС, видеонаблюдение) – анализировать данные о нарушениях безопасности – использовать базы	– принципы работы систем транспортного контроля – методы обработки данных о безопасности – программное	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
выполнения задач профессиональной деятельности	данных для выявления угроз	обеспечение для анализа угроз	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и в команде	– координировать действия при ЧС – организовывать взаимодействие с правоохранительными органами – проводить инструктажи по безопасности	– принципы командной работы в условиях ЧС – протоколы взаимодействия с экстренными службами	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– составлять отчеты о нарушениях безопасности – вести переговоры в экстренных ситуациях – оформлять предписания по безопасности	– правила составления служебной документации – нормы профессиональной 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	– выявлять признаки террористических угроз – соблюдать антикоррупционные нормы в профессиональной деятельности	– основы противодействия экстремизму – этические нормы транспортной безопасности	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
антикоррупционного поведения			
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	– применять приемы самообороны – оказывать первую помощь при ЧС	– основы медицинской помощи – техники физической подготовки для охраны объектов	-
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– читать международные нормативы по безопасности – работать с англоязычными инструкциями	– терминологию по транспортной безопасности – основы технического перевода	-
ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения железнодорожного подвижного состава	– контролировать соблюдение правил эксплуатации – выявлять неисправности, угрожающие безопасности – применять меры по предотвращению аварий	– технические требования к подвижному составу – правила безопасной эксплуатации железных дорог	– проведения технического контроля – реагирования на аварийные ситуации
ПК 2.2 Распределять работников по рабочим местам и определять им производственные задания	– организовывать дежурства по безопасности – контролировать выполнение инструкций	– принципы организации охраны труда – нормы распределения обязанностей	– управления персоналом в условиях повышенной ответственности
ПК 3.1.	– заполнять журналы безопасности – составлять акты о нарушениях	– требования к ведению документации	– оформления служебных документов

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
Оформлять технологическую документации		– формы отчетности по безопасности	
ПК 4.1. Осуществлять подготовку к техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава	– проверять исправность тормозных систем – контролировать состояние креплений	– технические требования к узлам подвижного состава – методы диагностики неисправностей	– проведения профилактических осмотров
ПК 5.1. Осуществлять техническое обслуживание грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении при наличии средств диагностики коммерческих	– выявлять нарушения при погрузке опасных грузов – контролировать целостность контейнеров	– правила перевозки опасных грузов – требования к креплению грузов	– проверки грузов на соответствие нормам безопасности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	14
Самостоятельная работа	14	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	48	14

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
Раздел 1. Основные понятия и общие положения нормативной правовой базы в сфере транспортной безопасности (20 часов)		
Тема 1.1. Основные понятия, цели и задачи обеспечения транспортной безопасности	Содержание	ОК 01.; ОК 06.
	Содержание учебного материала Основные понятия в сфере транспортной безопасности: - акт незаконного вмешательства; - категорирование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств; - компетентные органы в области обеспечения транспортной безопасности; - объекты и субъекты транспортной инфраструктуры; - обеспечение транспортной безопасности; - оценка уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств; - перевозчик; - транспортная безопасность; - транспортные средства; - транспортный комплекс; - уровень безопасности. Цели обеспечения транспортной безопасности. Основные задачи обеспечения транспортной безопасности.	
Тема 1.2. Категорирование и уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта	Содержание	ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.
	Количество категорий и критерии категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Количественные показатели критериев категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта. Информирование субъекта транспортной инфраструктуры о присвоении или изменении ранее присвоенной категории	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	Уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Порядок их объявления (установления)	
Тема 1.3. Ограничения при приеме на работу, непосредственно связанную с обеспечением транспортной безопасности	Содержание	ОК 05.; ОК 06.
	Перечень работ непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности. Перечень ограничений при приеме на работу, непосредственно связанных с обеспечением транспортной безопасности.	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Подготовка сообщений и докладов по тематике: «Объекты транспортной инфраструктуры в сфере моей профессиональной деятельности в соответствии с 16-ФЗ. Что является субъектами транспортной инфраструктуры в отношении данных объектов транспортной инфраструктуры».	
Тема 1.4. Информационное обеспечение в области транспортной безопасности	Содержание	ОК 02.; ОК 09.
	Общие сведения об информационном обеспечении в области транспортной безопасности.	
	Единая государственная информационная система обеспечения транспортной безопасности.	
	Порядок получения субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками информации по вопросам обеспечения транспортной безопасности.	
Тема 1.5. Права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности	Порядок информирования субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками об угрозах совершения и о совершении актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах.	ОК 05.; ОК 06.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
	Содержание	
	Основные права субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности. Основные обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в области обеспечения транспортной безопасности. Основные обязанности субъектов транспортной инфраструктуры на объектах транспортной	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	инфраструктуры и транспортных средствах различных категорий при различных уровнях безопасности.	
Раздел 2. Обеспечение транспортной безопасности на железнодорожном транспорте (26 часов)		
Тема 2.1. Акты незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта	Содержание	ОК 01.; ОК 04.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.3.
	Потенциальные угрозы совершения актов незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта. Статистика актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта (связанные с профессиональной деятельностью по специальности). Мероприятия на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта, связанные с обеспечением транспортной безопасности (в соответствии с профессиональной деятельностью по специальности). Возможные последствия совершения актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта.	
	В том числе практических занятий	
	Порядок действий при угрозе совершения и совершении акта незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры транспортных средствах железнодорожного транспорта, связанных с профессиональной деятельностью по специальности.	
Тема 2.2. Основы планирования мероприятий по обеспечению	Содержание	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.;
	Порядок разработки планов обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Сведения, отражаемые в плане обеспечения транспортной	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах железнодорожного транспорта	безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Утверждение плана обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств	ПК 2.2.; ПК 3.1.
	В том числе практических занятий	
	Порядок разработки плана по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта (в соответствии с профессиональной деятельностью по специальности)	
Тема 2.3. Инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте	Содержание	ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.3.; ПК 4.1.; ПК 5.1.
	Инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности, применяемые на железнодорожном транспорте. Технические средства видеонаблюдения (мониторинг, обнаружение, идентификация, распознавание). Система охранной сигнализации. Технические средства досмотра пассажиров, ручной клади и грузов: - ручной металлообнаружитель; - стационарный многозонный металлообнаружитель; - стационарные рентгеновские установки конвейерного типа; - портативный обнаружитель паров взрывчатых веществ. Технические средства радиационного контроля. Взрывозащитные средства. Новые разработки в сфере технических средств обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте	
Тема 2.4. Основы наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства или	Содержание	ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ПК 1.3.
	Теоретические основы метода визуальной диагностики психоэмоционального состояния человека. Психотипы личности. Внешние признаки и особенности поведения. Типовые модели поведения нарушителей. Порядок проведения собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства или совершения акта незаконного вмешательства на	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
совершения акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг)	объекте транспортной инфраструктуры и транспортных средствах (в соответствии с профессиональной деятельностью по специальности)	
	В том числе практических занятий	
	Порядок проверки документов, наблюдения и собеседования с физическими лицами и оценки данных инженерно-технических систем и средств обеспечения транспортной безопасности, осуществляемые для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства	
Семинар		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего: 48 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Дисциплина «Транспортная безопасность» реализуется в кабинете «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда».

Материально-техническое обеспечение:

1. Нормативно-правовая база (актуальные редакции):

- Конституция Российской Федерации;
- Трудовой кодекс Российской Федерации;
- Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях;
- Гражданский кодекс Российской Федерации;
- Уголовный кодекс Российской Федерации;
- Федеральные законы:
- № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации»;
- № 16-ФЗ «О транспортной безопасности»;
- № 35-ФЗ «О противодействии терроризму»;
- № 261-ФЗ «О морских портах и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 10 октября 2020 г. N 1653 «Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности, учитывающих уровни безопасности для транспортных средств железнодорожного транспорта» (с изменениями и дополнениями).

2. Плакаты/стенды.

Стенды:

- средства индивидуальной защиты;
- электробезопасность;

- промышленная безопасность;
- медицинские средства защиты.

Плакаты:

- комплект по оказанию первой помощи;
- комплект по пожарной безопасности;

3. Технические средства обучения:

- Персональный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, программное обеспечение для цифровой лаборатории);
- Интерактивный программно-аппаратный комплекс стационарный (программное обеспечение, проектор, крепление в комплекте);
- Выход в локальную сеть

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные электронные издания

1. Томилов, В.В. Транспортная безопасность: учебно-методическое пособие для вузов / В.В. Томилов, П.Н. Блинов. – Москва : ФГБУ ДПО «Учебно методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. – 72 с. - URL: <https://umczdt.ru/read/242210/?page=15> (дата обращения 01.02.2025). – Текст: электронный.

2. Федеральный закон «О транспортной безопасности» : текст с изменениями и дополнениями на 11 июня 2021 года : [принят Государственной Думой 19 января 2007 года, одобрен Советом Федерации 2 февраля 2007 года]. – Москва – (Актуальное законодательство). - URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_66069/ (дата обращения 02.02.2025). Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Постановление Правительства Российской Федерации № 2344 «Об уровнях безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств и о порядке их объявления (установления)» : текст с изменениями и дополнениями на 1 января 2021 года [утвержден приказом Минтранса от 29 декабря 2020 года]. – Москва – (Актуальное законодательство). - URL: <https://base.garant.ru/400165252/> (дата обращения 02.02.2025). Текст: электронный.

2. Приказ Минтранса России № 194 «О порядке получения субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками информации по вопросам обеспечения транспортной безопасности» : текст с изменениями и дополнениями на 1 января 2021 года [утвержден приказом Минтранса от 6 сентября 2010 года]. – Москва – (Актуальное законодательство). - URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/99453/> (дата обращения 02.02.2025). Текст: электронный.

3. Приказ Минтранса России № 43 «Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности, учитывающих уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта» : [утвержден приказом Минтранса от 8 февраля 2011 года]. – Москва – (Актуальное законодательство). - URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/55070684/> (дата обращения 02.02.2025). Текст: электронный.

4. Приказ Минтранса России от № 34 «Об утверждении Порядка разработки планов обеспечения транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств» : [утвержден приказом Минтранса от 11 февраля 2010 года]. – Москва – (Актуальное законодательство). - URL: <https://base.garant.ru/197851/> (дата обращения 02.02.2025). Текст: электронный.

5. Приказ Минтранса России от № 87 «О порядке проведения оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств» : [утвержден приказом Минтранса от 12 апреля 2010 года]. – Москва – (Актуальное законодательство). - URL: <https://base.garant.ru/198346/> (дата обращения 01.02.2025). Текст: электронный.

6. Приказ Минтранса России от № 56 «О порядке информирования субъектами транспортной инфраструктуры и перевозчиками об угрозах совершения и о совершении актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах» : [утвержден приказом Минтранса от 16 февраля 2011 года]. – Москва – (Актуальное законодательство). - URL: <https://base.garant.ru/12183924/> (дата обращения 01.02.2025). Текст: электронный.

7. Приказ Минтранса России № 62 «О Порядке установления количества категорий и критериев категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств компетентными органами в области обеспечения транспортной безопасности» : [утвержден приказом Минтранса от 21 февраля 2011 года]. – Москва – (Актуальное законодательство). - URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/55070811/> (дата обращения 01.02.2025). Текст: электронный.

8. Приказ Минтранса России № 52, Федеральной службы безопасности РФ № 112, Министерства внутренних дел РФ № 134 «Об утверждении Перечня потенциальных угроз совершения актов незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств» : [утвержден приказом Минтранса, ФСБ РФ и МВД РФ от 5 марта 2010 года]. – Москва – (Актуальное законодательство). - URL: <https://base.garant.ru/12174831/> (дата обращения 01.02.2025). Текст: электронный.

9. Распоряжение Правительства Российской Федерации № 1653-р «Об утверждении перечня работ, связанных с обеспечением транспортной безопасности» : текст с изменениями и дополнениями на 3 февраля 2020 года : [утвержден 5 ноября 2009 года]. – Москва – (Актуальное законодательство). - URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_93539/ (дата обращения 01.02.2025). Текст: электронный.

10. Федеральный закон Российской Федерации № 35-ФЗ «О противодействии терроризму» : текст с изменениями и дополнениями на 29 марта 2019 года : [принят Государственной Думой 26 февраля 2006 года, одобрен Советом Федерации 1 марта 2006 года]. – Москва – (Актуальное законодательство). - URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58840/ (дата обращения 02.02.2025). Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: – основные риски и угрозы на транспорте – нормативно-правовые акты в сфере транспортной безопасности – алгоритмы действий в чрезвычайных ситуациях – принципы работы систем транспортного контроля – методы обработки данных о безопасности – программное обеспечение для анализа угроз – принципы командной работы в условиях ЧС – протоколы взаимодействия с экстренными службами – правила составления служебной документации – нормы профессиональной коммуникации – основы противодействия экстремизму – этические нормы транспортной безопасности – основы медицинской помощи – техники физической подготовки для охраны объектов	Обучающийся: 1. Демонстрирует понимание: – нормативно-правовых основ транспортной безопасности – принципов работы технических систем контроля и мониторинга – алгоритмов действий в чрезвычайных ситуациях – требований к обеспечению безопасности подвижного состава – правил организации охраны труда и перевозки опасных грузов 2. Применяет на практике: – методы анализа и оценки угроз транспортной безопасности – технические средства контроля и системы мониторинга – нормативные требования при принятии решений – приемы первой помощи и самообороны – технологии работы с опасными грузами 3. Владеет: – навыками оперативного реагирования на ЧС – методами организации безопасности на транспорте – техникой ведения документации и отчетности – приемами взаимодействия с экстренными службами – способами контроля технического состояния транспортных средств	Текущий контроль: – устный опрос; – подготовка и защита сообщений, докладов, рефератов; – защита практических работ; – подготовка и защита презентаций Промежуточная аттестация: – выполнение заданий на дифференцированном зачете; Методы оценки результатов обучения: — рефлексивная контрольно-оценочная деятельность

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
– терминологию по транспортной безопасности – основы технического перевода – технические требования к подвижному составу – правила безопасной эксплуатации железных дорог – принципы организации охраны труда – нормы распределения обязанностей – требования к ведению документации – формы отчетности по безопасности – технические требования к узлам подвижного состава – методы диагностики неисправностей – правила перевозки опасных грузов – требования к креплению грузов Умеет: – анализировать угрозы транспортной безопасности – выбирать методы предотвращения аварийных ситуаций		

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
– применять нормативные требования при принятии решений – работать с системами мониторинга безопасности (ГЛОНАСС, видеонаблюдение) – анализировать данные о нарушениях безопасности – использовать базы данных для выявления угроз – координировать действия при ЧС – организовывать взаимодействие с правоохранительными органами – проводить инструктажи по безопасности – составлять отчеты о нарушениях безопасности – вести переговоры в экстренных ситуациях – оформлять предписания по безопасности – выявлять признаки террористических угроз – соблюдать антикоррупционные нормы в профессиональной деятельности – применять приемы самообороны – оказывать первую помощь при ЧС		

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
– читать международные нормативы по безопасности – работать с англоязычными инструкциями – контролировать соблюдение правил эксплуатации – выявлять неисправности, угрожающие безопасности – применять меры по предотвращению аварий – организовывать дежурства по безопасности – контролировать выполнение инструкций – заполнять журналы безопасности – составлять акты о нарушениях – проверять исправность тормозных систем – контролировать состояние креплений – выявлять нарушения при погрузке опасных грузов – контролировать целостность контейнеров		

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 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 дисциплины

«ОП.13. ЦИФРОВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА»

Рабочая программа рассмотрена

предметно-цикловой комиссией
специальностей 09.02.07 Информационные
системы и программирование

Председатель предметно-цикловой комиссии

_____ Е.В. Поворотова

Протокол № 10

от «22» мая 2025 г.

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.

Разработчик: Багатурия М.В.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</u>	385
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	385
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	385
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	388
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	388
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	388
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	390
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	390
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	390
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	391

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЦИФРОВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Цифровое моделирование подвижного состава» направлена на достижение следующих целей: ознакомление обучающихся с современными программными средствами компьютерного моделирования; формирование компетенций, обеспечивающих понимание общих принципов и теоретических основ имитационного моделирования.

Дисциплина «Цифровое моделирование подвижного состава» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК.05; ОК 06.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 3.1.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- выбирать методы цифрового моделирования для различных типов подвижного состава - определять оптимальные подходы к 3D-моделированию узлов и агрегатов - адаптировать модели под конкретные производственные задачи	- принципы выбора программного обеспечения для моделирования - особенности цифрового проектирования различных видов подвижного состава - методы оптимизации процессов моделирования	-
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	- работать с CAD/CAE системами моделирования - анализировать результаты	- архитектуру современных систем цифрового моделирования - методы анализа	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	цифровых испытаний моделей - использовать облачные технологии для коллективной работы над проектами	данных виртуальных испытаний - принципы работы с облачными CAD-платформами	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать совместную работу над цифровыми моделями - координировать действия участников проектной группы - использовать системы управления проектами	- принципы распределения задач в цифровом проектировании - методы контроля версий моделей	-
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- составлять техническую документацию к моделям - проводить презентации проектных решений - вести профессиональную переписку по вопросам моделирования	- стандарты оформления технической документации - принципы визуализации проектных решений - нормы профессиональной коммуникации	-
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том	- применять принципы импортозамещения при выборе ПО - соблюдать нормы информационной безопасности	- отечественные разработки в области CAD-моделирования - требования к защите интеллектуальной собственности	-

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения			
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- использовать цифровые двойники для экологической оптимизации - моделировать энергоэффективные решения	- методы экологической оценки проектов - принципы "зеленого" проектирования	-
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- работать с англоязычными интерфейсами CAD-систем - читать техническую документацию на иностранных языках	- международные стандарты в области моделирования - профессиональную терминологию на английском	-
ПК 1.1. Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава)	- создавать цифровые модели для анализа эксплуатационных характеристик - моделировать процессы износа узлов	- особенности цифрового моделирования различных видов подвижного состава - методы анализа эксплуатационных данных	- создания эксплуатационных моделей
ПК 1.2.	- разрабатывать 3D-модели для	- технологии цифрового	- создания ремонтных моделей

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов.	диагностики неисправностей - моделировать процессы ремонта	сопровождения ТО - методы виртуального прототипирования ремонтов	
ПК 1.3. Обеспечить безопасность движения железнодорожного подвижного состава.	- моделировать аварийные ситуации - проводить виртуальные краш-тесты	- принципы моделирования безопасности - методы анализа рисков	- создания моделей безопасности
ПК 3.1. Оформлять технологическую документацию.	- генерировать чертежи из 3D-моделей - создавать анимации технологических процессов	- стандарты оформления конструкторской документации - принципы создания технических иллюстраций	- автоматизированного черчения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	18
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	32	18

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
Раздел 1. Основы моделирования (6 часов)		
Тема 1.1. Основные понятия моделирования. Принципы построения моделей	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.1. – 1.3., ПК 3.1.
	Исторический обзор. Роль моделирования в науке и технике.	
	Особенности компьютерного моделирования.	
	Значение компьютерного моделирования при освоении специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог	
	Принципы построения моделей. Адекватность моделей. Формализация и моделирование.	
	Классификация моделей. Понятие проектирование, модель, виды изделий. Виды моделирования.	
	Компьютерное моделирование.	
	Контроль качества моделей изделий.	
Раздел 2. Имитационное моделирование (8 часов)		
Тема 2.1 Основы имитационного моделирования	Содержание Введение в имитационное моделирование. Виды CAD/CAM систем в профессиональной деятельности.	ОК 02., ОК 04., ПК 3.1.
Тема 2.2 Создание объемной модели	Содержание	
	Понятие объемного моделирования. Оценивание соответствия качества объёмных моделей.	
	Принципы построения объемной модели.	
	Разновидности 3D редакторов.	
	Конструкторская документация. Применение обозначений на чертежах. Техническая документация о соответствии качества.	
	В том числе практических занятий	
	1 Изучение команд 2D/3D редактора.	
Раздел 3 Моделирование объектов в программе КОМПАС 3D (16 часов)		
Тема 3.1 Построение простых геометрических фигур операцией выдавливания. Моделирование сборочной единицы	Содержание	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 09., ПК 1.1. – 1.3., ПК 3.1.
	Параметризация геометрических моделей. Системы поверхностного моделирования. Понятие сборочной единицы. Принципы построения сборочной единицы.	
	Правила оформления спецификации сборочной единицы.	
	Практическая занятие №2. Проектирование детали (по заданию)	
	Практическая занятие №3 Проектирование правильной фигуры (по заданию)	
	Практическая занятие №4 Проектирование детали (по заданию)	
	Практическая занятие №5 Проектирование детали (по заданию)	
	Практическая занятие №6 (6 часов) Моделирование деталей шатун, поршень.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Код ОК, ПК
	Оформление чертежей. Техническая документация о соответствии качества деталей	
Семинар		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
Всего: 32 часа		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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)

1) Основное компьютерное оборудование:

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

2) Наглядные пособия:

- Набор плакатов – комплект.
- Учебные стенды.
- Наглядные пособия.

3) Программно-сетевое обеспечение:

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

4) Учебная инфраструктура:

- Посадочные места для студентов.
- Рабочее место преподавателя.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные электронные издания

1. Цветкова, М.С. Информатика: ЭФУ для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова, С.В. Малясова, С.В. Демьяненко. - Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. Текст : электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт.URL: <https://preview21.academia-moscow.ru/shell/TlIlMkJ2OEFXbk5nJTNEJTNE/#437128> (дата обращения: 14.02.2025).

2. Цветкова, М.С. Информатика. Практикум: ЭФУП для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С. Цветкова, С.А. Гаврилова, И. Ю. Хлобыстова. - Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. Текст : электронный // Электронная библиотека Academia-moscow : сайт. URL: <https://preview21.academia-moscow.ru/shell/TlIlMkJ2OEFTak5RJTNEJTNE/#442271> (дата обращения: 14.02.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гуриков, С. Р. Информатика : учебник / С.Р. Гуриков. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 566 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016575-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1915623> (дата обращения: 07.03.2025).

2. Практикум по информатике : учебное пособие для СПО / Н. М. Андреева, Н. Н. Василук, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 248 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/445235> (дата обращения: 07.03.2025).

3. Прохорский, Г. В. Информатика : учебное пособие / Г. В. Прохорский. — Москва : КноРус, 2025. — 240 с. — ISBN 978-5-406-14515-9. — URL: <https://book.ru/book/957429> (дата обращения: 06.03.2025). — Текст : электронный.

4. Угринович, Н. Д. Информатика : учебник / Н. Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2024. — 377 с. — ISBN 978-5-406-12001-9. — URL: <https://book.ru/book/950240> (дата обращения: 07.03.2025). — Текст : электронный.

5. Угринович, Н. Д. Информатика. Практикум : учебное пособие / Н. Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2023. — 264 с. — ISBN 978-5-406-11352-3. — URL: <https://book.ru/book/948714> (дата обращения: 07.03.2025). — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Показатели результативности

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - принципы выбора программного обеспечения для моделирования - особенности цифрового проектирования различных видов подвижного состава - методы оптимизации процессов моделирования - архитектуру современных систем цифрового моделирования - методы анализа данных виртуальных испытаний - принципы работы с облачными CAD-платформами - принципы распределения задач в цифровом проектировании - методы контроля версий моделей - стандарты оформления технической документации - принципы визуализации проектных решений - нормы профессиональной коммуникации - отечественные разработки в области CAD-моделирования - требования к защите интеллектуальной собственности	Обучающийся: 1. Демонстрирует профессиональные знания: – принципов выбора и применения специализированного ПО для цифрового моделирования – особенностей проектирования различных типов подвижного состава – методов анализа и оптимизации цифровых моделей – стандартов оформления технической документации – принципов экологичного проектирования и анализа рисков 2. Применяет практические умения: – выбора оптимальных методов 3D-моделирования для конкретных задач – работы с CAD/CAE системами и облачными платформами – проведения виртуальных испытаний и анализа результатов – организации коллективной работы над проектами – создания технической документации и презентации проектов 3. Владеет профессиональными навыками: – цифрового моделирования узлов и агрегатов подвижного состава – проведения виртуальных краш-тестов и анализа безопасности – диагностики неисправностей с использованием цифровых двойников – генерации конструкторской документации из 3D-моделей	Текущий контроль: – устный опрос; – подготовка и защита сообщений, докладов, рефератов; – защита практических работ; – подготовка и защита презентаций Промежуточная аттестация: – выполнение заданий на дифференцированном зачете; Методы оценки результатов обучения: – рефлексивная контрольно-оценочная деятельность

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
- методы экологической оценки проектов - принципы "зеленого" проектирования - международные стандарты в области моделирования - профессиональную терминологию на английском - особенности цифрового моделирования различных видов подвижного состава - методы анализа эксплуатационных данных - технологии цифрового сопровождения ТО - методы виртуального прототипирования ремонтов - принципы моделирования безопасности - методы анализа рисков - стандарты оформления конструкторской документации - принципы создания технических иллюстраций Умеет: - выбирать методы цифрового моделирования для различных типов подвижного состава - определять оптимальные подходы к 3D-моделированию узлов и агрегатов	– работы с англоязычными интерфейсами и технической документацией	

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
- адаптировать модели под конкретные производственные задачи - работать с CAD/CAE системами моделирования - анализировать результаты цифровых испытаний моделей - использовать облачные технологии для коллективной работы над проектами - организовывать совместную работу над цифровыми моделями - координировать действия участников проектной группы - использовать системы управления проектами - составлять техническую документацию к моделям - проводить презентации проектных решений - вести профессиональную переписку по вопросам моделирования - применять принципы импортозамещения при выборе ПО - соблюдать нормы информационной безопасности - использовать цифровые двойники для экологической оптимизации - моделировать энергоэффективные решения		

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
- работать с англоязычными интерфейсами CAD-систем - читать техническую документацию на иностранных языках - создавать цифровые модели для анализа эксплуатационных характеристик - моделировать процессы износа узлов - разрабатывать 3D-модели для диагностики неисправностей - моделировать процессы ремонта - моделировать аварийные ситуации - проводить виртуальные краш-тесты - генерировать чертежи из 3D-моделей - создавать анимации технологических процессов		

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 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
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	
Тема 1.7 Холодильные машины и установки кондиционирования воздуха (41 час)	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.	
	Содержание	
	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. Техно-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	ОК 01. – 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.

	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 электровазозов. Тормозное оборудование пассажирских электровазозов. 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 электровазозов. 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 документов. 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. Путевые 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	ОК 01. – 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.;
	Контейнеры. Назначение, классификация, конструкция универсальных и специализированных	

	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 задиоров. 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 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) 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 осмотрщика-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, цилиндровая втулка дизеля Д6;
- Шатунно-поршневая группа с цилиндровой втулкой и клапанной головкой ПД1М;
- Водяной насос Д50;
- Детали фильтров масла грубой очистки
- Шатунно-поршневая группа с цилиндровой втулкой Д100;
- Шатунно-поршневая группа с цилиндровой 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 цилиндровой 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>	441
<u>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы..</u>	441
<u>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....</u>	441
<u>2. Структура и содержание профессионального модуля</u>	445
<u>2.1. Трудоемкость освоения модуля</u>	445
<u>2.2. Структура профессионального модуля</u>	445
<u>2.3. Содержание профессионального модуля</u>	446
<u>2.4. Курсовой проект</u>	454
<u>3. Условия реализации профессионального модуля</u>	455
<u>3.1. Материально–техническое обеспечение</u>	455
<u>3.2. Учебно–методическое обеспечение</u>	456
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля</u>	457

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	-	144

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. Zubovich, O.A. Организация работы и управление подразделением организации : учебник / O.A. Zubovich, O.Yu. Lipina, I.V. Petukhov . – 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	
	Технология ремонта ходовых частей вагона. Технология ремонта рам, кузовов автосцепного и другого оборудования. Технология ремонта дизельного оборудования вагонов. Технология ремонта электрооборудования вагонов.	
	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 шплинтовым 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. 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 обслуживание 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.	
Тема 1.3 Отцепка вагонов в ремонт	Содержание	ОК 01. – 09., ПК 5.1. – 5.3.
	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	

	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.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.3
к ОПОП по специальности
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП/ПП	ПМ (индекс, наименование)	Вид практики (учебная/ производственная)	Тип (этап) практики (при наличии)	Семестр	Объем в часах
УП. 04.01	ПМ.04 Освоение рабочей профессии 17.025 Слесарь по осмотру, ремонту и техническому обслуживанию железнодорожного подвижного состава и перегрузочных машин	Учебная практика		2-3	186
УП. 05.01	ПМ 05 Освоение рабочей профессии 17.010 Работник по управлению и обслуживанию локомотива	Учебная практика		3	48
		Всего УП	X	X	234
ПП. 01.01	ПМ. 01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по виду подвижного состава железных дорог - вагоны)	Производственная практика		4	144
ПП. 01.02		Производственная практика		5	288
ПП. 02.01	ПМ. 02 Обеспечение экономической эффективности производства и организации деятельности и управления коллективом исполнителей (по виду подвижного состава железных дорог- вагоны)	Производственная практика		6	144
ПП 03.01	ПМ.03 Организация технологической деятельности (по виду подвижного состава железных дорог- вагоны)	Производственная практика		6	162
ПП 05.01	ПМ.05 Производственная практика по технологии выполнения работ по техническому обслуживанию	Производственная практика		3	144

Индекс УП/ПП	ПМ (индекс, наименование)	Вид практики (учебная/ производственная)	Тип (этап) практики (при наличии)	Семестр	Объем в часах
	и коммерческому осмотру вагонов				
		Всего ПП	X	X	882
		Итого практики	X	X	1116

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.3.1
к ОПОП по специальности
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.04.01 ПМ 04 Учебная практика по освоению профессии «Слесарь по ремонту подвижного состава»

УП.05.01 ПМ 05 Учебная практика по техническому обслуживанию и ремонту вагонов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	534
1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы	534
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....	534
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП	534
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	540
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики	540
2.2. Структура учебной практики	541
2.3. Содержание учебной практики	544
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	551
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики	551
3.2. Учебно-методическое обеспечение	551
3.3. Общие требования к организации учебной практики	552
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики	553
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	554

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОП СПО):

УП 04.01 Учебная практика по освоению профессии "Слесарь по ремонту подвижного состава"	ПМ.04 Освоение рабочей профессии 17.025 Слесарь по осмотру, ремонту и техническому обслуживанию железнодорожного подвижного состава и перегрузочных машин	МДК.04.01 Технология выполнения работ по ремонту электроподвижного состава
УП 05.01 Учебная практика по техническому обслуживанию и ремонту вагонов	ПМ.05 Освоение рабочей профессии 17.001 Осмотрщик-ремонтник вагонов, осмотрщик вагонов	МДК.05.01 Технология выполнения работ по техническому обслуживанию и коммерческому осмотру вагонов

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
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
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
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

ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 4.1.	Осуществлять подготовку к техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава
ПК 4.2.	Ремонтировать несложные детали железнодорожного подвижного состава
ПК 4.3.	Осуществлять техническое обслуживание простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава
ПК 4.4.	Ремонтировать простые узлы и детали железнодорожного подвижного состава
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
ПК 5.2.	Подготовка к отцепке грузовых вагонов в ремонт, сдача в ремонт контейнеров
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

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП по видам деятельности: «ВД.4 Техническое обслуживание, ремонт и испытание железнодорожного подвижного состава и перегрузочных машин», «ВД.5 Техническое обслуживание и ремонт вагонов и контейнеров (всех наименований) для перевозки грузов железнодорожным транспортом (далее - контейнер) при эксплуатации»

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Техническое обслуживание, ремонт и испытание железнодорожного подвижного состава и перегрузочных машин	Практический опыт: – выполнение технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог; – выявлять неисправности основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава; – проводить демонтаж, монтаж, сборку и регулировку узлов и механизмов подвижного состава; – проводить ремонт узлов, механизмов отдельных деталей; – выполнять работы на макетных образцах для исследования состояния узлов и механизмов подвижного состава; – проводить испытания узлов и механизмов подвижного состава; – составлять дефектную ведомость и оформлять техническую документацию.

	Умения: – 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, деталей, механизмов, агрегатов и оборудования железнодорожного подвижного состава; – применять средства индивидуальной защиты
Техническое обслуживание и ремонт вагонов и контейнеров (всех наименований) для перевозки грузов железнодорожным транспортом (далее - контейнер) при эксплуатации	Практический опыт: – в ограждении поезда (состава) щитами при техническом обслуживании грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочном ремонте вагонов при отсутствии автоматизированного централизованного ограждения; – в техническом обслуживании грузовых вагонов (включая вагоны, груженые опасным грузом) с устранением неисправностей в коммерческом отношении; – в безотцепочном ремонте 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; – в ремонте грузовых вагонов всех типов с использованием универсальных установок и самоходных машин; – в проведении технического осмотра контейнеров; – в ремонте контейнеров, погруженных на вагоны; – в проверке контейнеров на герметичность, обеспечивающую сохранность груза; – в устранении выявленных неисправностей грузовых вагонов и контейнеров; – в 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; – во внесении данных о техническом обслуживании грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочном ремонте вагонов в автоматизированные системы с помощью мобильного электронного устройств.

	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

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОП СПО

УП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
УП.04.01	ПК 4.1. Техническое обслуживание простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава ПК 4.2. Ремонт простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава ПК 4.3. Ремонт узлов и агрегатов перегрузочных машин средней	– выполнение технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог; – выявлять неисправности основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава; – проводить демонтаж, монтаж, сборку и регулировку узлов	учебная практика по освоению профессии «Слесарь по ремонту подвижного состава»	186	Данный модуль направлен на освоение рабочей профессии, необходимой для выполнения актуальных задач в сфере транспорта. Практика направлена на формирование профессиональных навыков, обеспечивающих возможность самостоятельного выполнения

	сложности с заменой отдельных деталей ПК 4.4. Сборка с регулировкой узлов и агрегатов перегрузочных машин средней сложности с заменой отдельных деталей	и механизмов подвижного состава; – проводить ремонт узлов, механизмов отдельных деталей; – выполнять работы на макетных образцах для исследования состояния узлов и механизмов подвижного состава; – проводить испытания узлов и механизмов подвижного состава; – составлять дефектную ведомость и оформлять техническую документацию.			должностных обязанностей в соответствии с квалификационными требованиями; углубление и дополнение теоретических знаний по комплексу междисциплинарных курсов специальной подготовки; прохождении адаптационного этапа к возможному будущему месту работы
УП.05.01	ПК 5.1. Техническое обслуживание грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении при наличии средств диагностики коммерческих неисправностей на ходу поезда, безотцепочный ремонт вагонов ПК 5.2 Подготовка к отцепке грузовых вагонов в ремонт, сдача в ремонт контейнеров ПК 5.3 Организация работы при	– в ознакомлении с заданием по техническому обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочному ремонту вагонов; – в ограждении поезда (состава) щитами при техническом обслуживании грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочном ремонте вагонов при отсутствии автоматизированного	учебная практика по техническому обслуживанию и ремонту вагонов	48	Данный модуль направлен на освоение рабочей профессии, необходимой для выполнения актуальных задач в сфере транспорта. Практика направлена на формирование профессиональных навыков, обеспечивающих возможность самостоятельного выполнения должностных обязанностей в соответствии с квалификационными требованиями.

	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	централизованного ограждения; – в техническом обслуживании грузовых вагонов (включая вагоны, груженные опасным грузом) с устранением неисправностей в коммерческом отношении; – в безотцепочном ремонте 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; – в ремонте грузовых вагонов всех типов с использованием универсальных установок и самоходных машин; – в проведении технического осмотра контейнеров; – в ремонте контейнеров, погруженных на вагоны; – в проверке контейнеров на герметичность, обеспечивающую сохранность груза;			

		– в устранении выявленных неисправностей грузовых вагонов и контейнеров; – в 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; – во внесении данных о техническом обслуживании грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочном ремонте вагонов в автоматизированные системы с помощью мобильного электронного устройств			
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОП СПО – 234 ч.					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации

УП.04.01	186	рассредоточено	2-3/4-5	дифференцированный зачет
УП.05.01	48	рассредоточено	3/5	дифференцированный зачет
Всего УП	234	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП.04.01. Учебная практика по освоению профессии «Слесарь по ремонту подвижного состава»				
ОК 01. – 09. ПК 4.1. – 4.4.	Раздел 1. Слесарные работы	- охрана труда в учебных мастерских - измерение - разметка - резка металла - опиливание - правка - гибка - рубка - нарезание резьбы - сверление	Тема 1.1. Вводное занятие	4
			Тема 1.2 Измерение. Разметка.	4
			Тема 1.3 Резание и опиливание	8
			Тема 1.4 Сверление. Нарезание резьбы (плашками, метчиками)	8
			Тема 1.5 Рубка, правка, гибка	8
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				32
ОК 01. – 09. ПК 4.1. – 4.4.	Раздел 2. Механические работы	- охрана труда в учебных мастерских - центровка заготовок, обточка торцов.	Тема 2.1. Ознакомление со станочным оборудованием, его размещением и организацией рабочего места. Устройство токарного станка.	4
			Тема 2.2 Центровка заготовок, обточка торцов, наружных цилиндрических поверхностей и вытачивание наружных канавок	4
			Тема 2.3 Подрезание уступов и отрезание заготовок, сверление и	4

			растачивание отверстий	
			Тема 2.4 Обточка наружных и расточка внутренних конических поверхностей. Обточка фасонных поверхностей	4
			Тема 2.5 Отделка поверхностей, нарезание треугольной резьбы	4
			Тема 2.6 Обработка металлов на фрезерном и токарном станках	4
			Тема 2.7 Фрезерование плоскостей и прямых канавок	4
			Тема 2.8 Строгание горизонтально расположенных плоскостей, пазов и канавок	4
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				32
ОК 01. – 09. ПК 4.1. – 4.4.	Раздел 3. Сварочные работы	- охрана труда в учебных мастерских - управление электросварочным агрегатом - наплавка валиков - сварка пластин - наплавка и сварка при различных положениях шва	Тема 3.1 Вводное занятие	4
			Тема 3.2 Управление электросварочным агрегатом	6
			Тема 3.3 Наплавка валиков и сварка пластин	8
			Тема 3.4 Наплавка и сварка при различных положениях шва	2
			Тема 3.5. Основные типы сварных соединений	12
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				32
ОК 01. – 09. ПК 4.1. – 4.4.		- охрана труда в учебных мастерских	Тема 4.1 Вводное занятие	4

	Раздел 4. Электромонтажные работы	- разделка и сращивание проводов	Тема 4.2 Разделка и сращивание проводов.	8
		- разделка и сращивание кабеля	Тема 4.3 Монтаж электрических цепей	8
		- монтаж	Тема 4.5 Производство заземления	6
		- лужение и паяние	Тема 4.6 Лужение и пайка	8
		- включение и монтаж электроизмерительных приборов	Тема 4.7 Включение и монтаж электроизмерительных приборов	8
		- монтаж и ремонт распределительного щита		
		- монтаж электрических цепей		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 4				42
ОК 01. – 09. ПК 4.1. – 4.4.	Раздел 5. Слесарные работы на учебном полигоне	– определение исправности заземляющего устройства. – разборка, очистка, оценка работоспособности заземляющего устройства. – замена щеток заземляющего устройства. – регулировка выхода штока тормозного цилиндра. – замена валика узла тормозной рычажной передачи. – замена тормозной колодки. – замена щеток на ТЭД. – проверка уровня, доливка, замена в кожухе тяговой передачи. – определение состояния пальстера моторно-осевого подшипника, замена масла. – крепление кожуховых болтов тяговой передачи.	Тема 1.1 Механические работы	24
			Тема 1.2. Электромеханические работы	24

		– определение состояния люлечного подвешивания. – определение состояния узлов рессорного подвешивания. – смена пылеулавливающей сетки воздухораспределителя. – замена магистральной части воздухораспределителя. – замена главной части воздухораспределителя. – оценка состояния фильтра тонкой очистки рабочей камеры воздухораспределителя. – замена разобщительного крана тормозной системы. – замена тормозного рукава. – регулировка натяжения цепи расцепного привода автосцепки. – проверка работоспособности автосцепки. – проверка износа автосцепки. – проверка работоспособности буксового узла. – замер параметров колесной пары. – замена подножки. – замена рычага расцепного привода автосцепки.		
УП.05.01. Учебная практика по техническому обслуживанию и ремонту вагонов				48
ОК 01. – 09. ПК 4.1. – 4.4.	Раздел 1. Организация и выполнение работ по	– ознакомление с заданием по	Тема 1.1. Техническое	48

	профессии Осмотрщик–ремонтник вагонов	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	обслуживание и ремонт вагонов .	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				48

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.

УП.04.01. Учебная практика по освоению профессии «Слесарь по ремонту подвижного состава»		186
Раздел 1 Слесарные работы		32
Тема 1.1 Вводное занятие	Содержание	
	Значение и место учебной практики в общей системе образовательного процесса и ее роль в приобретении студентами профессиональных навыков и первоначального опыта профессиональной деятельности по изучаемой специальности. Ознакомление студентов с программой практики и порядок ее прохождения. Слесарная мастерская и ее оборудование. Оборудование рабочего места слесаря. Слесарные тиски, их устройство, крепление на верстаке, уход за ними. Регулирование тисков на высоте. Выбор слесарного инструмента согласно его назначению, правила обращения с инструментом и его хранение Механизация технологических процессов. Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего распорядка в учебных мастерских. Требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочих местах. Причины и меры предупреждения травматизма. Виды травм. Инструкции по безопасности труда, их выполнение. Оформление инструктажа по технике безопасности.	
Тема 1.2 Измерение. Разметка.	Содержание	
	Способы измерения действительных размеров деталей. Измерительные и контрольные инструменты Сведения об устройстве и приемах измерения металлическими линейками, штангенциркулями, микрометрами, индикаторами, калибрами, шаблонами, щупами, угломерами. Разметочные инструменты и приспособления Приемы разметки по чертежу и шаблону Подготовка деталей к разметке.	
Тема 1.3 Резание и опилование	Содержание	
	Назначение и применение операций резания и опилования металла. Устройство ножовки и способы установки ножовочного полотна. Профили напильников для различных видов обработки металла. Способы зажима деталей в тисках и приспособления для этого. Позиции рабочего у тисков, приемы хватки, схемы движения рук при резании и опиловании.	
Тема 1.4 Сверление. Нарезание резьбы (плашками, метчиками)	Содержание	
	Назначение и применение операций сверления. Устройство сверлильного станка и приспособлений к нему. Приемы работы на сверлильных станках. Устройство электрической, пневматической и ручной дрелей, приемы работы с ними. Приемы работы на станках и вручную. Понятие о резьбе и ее элементах. Виды резьбы и способы их выполнения. Приемы нарезания наружной и внутренней резьбы. Способы применения смазки.	
Тема 1.5 Рубка, правка, гибка	Содержание	
	Назначение и применение операций рубки, правки, гибки. Типы и устройство слесарных молотков, зубил,	

	крейцмейселей, обжимок, правильных плит, тисков. Способы зажимов деталей в тисках и при правке на плите. Позиции рабочего у слесарных тисков. Приемы и правила рубки, правки, гибки, Правила безопасной хватки зубила, крейцмейселя, обжимки, молотка. Схемы движения молотка при кистевом, локтевом и плечевом ударах. Темп и ритм нанесения ударов. Способы проверки притертых поверхностей	
Раздел 2. Механические работы		32
Тема 2.1. Ознакомление со станочным оборудованием, его размещением и организацией рабочего места. Устройство токарного станка.	Содержание Инструктаж по охране труда при работе на станках и нахождении в зоне работающих станков: назначение токарных станков; припуски на механическую обработку металла; точности, достигаемые обработкой на токарном станке; способы и последовательность осмотра станка; места расположения смазочных отверстий, заправка их смазкой; приемы чистки станка, удаления стружки с него и подготовки к работе; позиции рабочего у станка и приемы установки, крепления заготовок обрабатываемых деталей и резцов; пуск и остановка станка, передвижение суппорта; способы контроля качества обработки; правила техники безопасности	
Тема 2.2 Центровка заготовок, обточка торцов, наружных цилиндрических поверхностей и вытачивание наружных канавок	Содержание Назначение и применение операций обточки торцов, наружных цилиндрических поверхностей. Технические требования к качеству обточки. Способы проверки пригодности, установки и крепления заготовки в патроне. Подбор и установка резцов. Приемы обточки торцов, цилиндрических поверхностей и вытачивание наружных канавок. Измерительный инструмент, контроль размеров обрабатываемых деталей. Виды возможного брака. Способы предупреждения брака при выполнении указанных операций. Правила техники безопасности	
Тема 2.3 Подрезание уступов и отрезание заготовок, сверление и растачивание отверстий	Содержание Приемы установки резцов, сверл, последовательность и приемы подрезания уступов и отрезания заготовок Контроль размеров и качества выполняемых операций Порядок подбора, способы заточки сверл и резцов; крепление заготовок, последовательность сверления, рассверливания и расточки сквозных и несквозных отверстий, без уступов и с уступами; приемы развертывания цилиндрических отверстий. Применяемый измерительный инструмент. Виды возможного брака и способы его предупреждения. Правила техники безопасности	
Тема 2.4 Обточка наружных и расточка внутренних конических поверхностей.	Содержание Порядок подбора, способы заточки и установка резцов. Установка заготовок Последовательность, режим и приемы обточки наружных конических поверхностей путем поворота верхних салазок суппорта.	

Обточка фасонных поверхностей	Инструмент и способы контроля размеров и качества обточки наружных конических поверхностей. Последовательность приемов расточки конических фасонных поверхностей. Правила техники безопасности	
Тема 2.5 Отделка поверхностей, нарезание треугольной резьбы	Содержание	
	Порядок подбора, способы заточки и установка резцов. Установка заготовок Последовательность, режим и приемы обточки наружных конических поверхностей путем поворота верхних салазок суппорта. Инструмент и способы контроля размеров и качества обточки наружных конических поверхностей. Последовательность приемов расточки конических фасонных поверхностей. Правила техники безопасности	
Тема 2.6 Обработка металлов на фрезерном и токарном станках	Содержание	
	Назначение фрезерных и строгальных станков. Припуски на механическую обработку металла. Точности, достигаемые обработкой на фрезерном (строгальном) станке Паспортная таблица фрезерного станка Способы и последовательность осмотра станка, смазочные отверстия и заправка их смазкой. Позиция рабочего у станка. Приемы установки и крепления заготовок и фрез. Пуск и остановка станка, передвижение стола, контроль над размерами обрабатываемых деталей	
Тема 2.7 Фрезерование плоскостей и прямых канавок	Содержание	
	Назначение и применение операции фрезерования плоскостей и канавок. Принцип чернового и чистового фрезерования, с охлаждением и без охлаждения фрезы. Контроль размеров при фрезеровании. Виды возможного брака и меры предупреждения. Правила техники безопасности	
Тема 2.8 Строгание горизонтально расположенных плоскостей, пазов и канавок	Содержание	
	Назначение и применение операции строгания плоскостей. Способы установки различных заготовок на столе станка Приемы установки резца. Настройка станка. Измерительные инструменты и приемы пользования ими для контроля размеров деталей при строгании. Последовательность строгания пазов и канавок. Инструмент для контроля размеров паза и канавки. Виды возможного брака при строгании металлов и способы его предупреждения Правила техники безопасности	
Раздел 3. Сварочные работы		32
Тема 3.1	Содержание	

Вводное занятие	Ознакомление с электросварочным оборудованием и его размещением в учебной мастерской. Организация рабочего места сварщика Защитные средства, электроды, обмазки, флюсы. Устройство сварочных машин (трансформаторов), способы и правила управления ими, их текущее содержание. Способы сварки при различных положениях сварочного шва и приемы пользования защитными средствами. Правила техники безопасности, электробезопасности и пожарной безопасности при непосредственном ведении сварки или нахождении в зоне ее выполнения.	
Тема 3.2 Управление электросварочным агрегатом	Содержание Назначение и применение сварочных операций. Порядок осмотра и приемки оборудования и приспособлений перед началом работы Позиции работающего у сварочной машины, подготовка электродов. Приемы поддержания сварочной дуги и наплавки валика. Правила безопасного включения и выключения сварочных машин. Уход за электросварочным оборудованием. Правила и способы предохранения глаз, рук и других частей тела от ожогов	
Тема 3.3 Наплавка валиков и сварка пластин	Содержание Подготовка рабочего места для различных сварочных операций. Последовательность наплавки валика в различных направлениях, способы подготовки швов в деталях и сварка пластин. Контроль качества наплавки и сварки. Виды возможного брака и способы его предупреждения. Правила техники безопасности	
Тема 3.4 Наплавка и сварка при различных положениях шва	Содержание Подготовка рабочего места, подбор электродов, последовательность и приемы наплавки и сварки при наклонном и вертикальном положении шва. Контроль качества наплавки и сварки. Виды возможного брака, способы его предупреждения. Правила техники безопасности.	
Тема 3.5. Основные типы сварных соединений	Содержание Стыковое, угловое, тавровое, нахлесточное и торцовое соединения деталей. Дефекты сварных соединений Методы контроля сварных соединений	
Раздел 4. Электромонтажные работы		42
Тема 4.1 Вводное занятие	Содержание Правила охраны труда при выполнении электромонтажных работ. Правила пожарной безопасности.	
Тема 4.2 Разделка и сращивание проводов.	Содержание Последовательность, способы и приемы разделки, сращивания, лужения, пайки и изоляции концов проводов. Проверка качества выполненных работ.	

	Виды возможного брака и способы его предупреждения.	
Тема 4.3 Монтаж электрических цепей	Содержание Организация рабочего места. Способы и последовательность открытой и скрытой прокладки проводов. Проверка качества выполненных работ.	
Тема 4.4 Монтаж и разделка кабеля	Содержание Последовательность, способы и приемы монтажа кабелей, применяемых на подвижном составе. Разделка концов высоковольтных кабелей, постановка наконечников. Проверка кабеля на обрыв.	
Тема 4.5 Производство заземления	Содержание Характеристика содержания, объема и условий монтажных работ по производству заземления. Порядок соединения шин с шинами заземления	
Тема 4.6 Лужение и пайка	Содержание Назначение и применение операций паяния и лужения. Устройство простых электрических паяльников разного назначения. Оборудование, приспособления и материалы, применяемые при лужении. Приемы пайки мягкими и твердыми припоями. Проверка качества пайки. Приемы очистки изделий после пайки. Проверка качества лужения. Виды возможного брака, меры его предупреждения и способы устранения.	
Тема 4.7 Включение и монтаж электроизмерительных приборов	Содержание Способы включения и монтажа электроизмерительных приборов. Правила пользования переносными контрольно-измерительными приборами Подключение переносных контрольно-измерительных приборов Измерение	
Раздел 5. Слесарные работы на учебном полигоне		48
Раздел 1. Механические работы	Содержание Проведение целевого инструктажа перед выполнением работ. Крепление кожуховых болтов тяговой передачи. Определение состояния люлочного подвешивания. Определение состояния узлов рессорного подвешивания. Замена разобщительного крана тормозной системы. Замена тормозного рукава. Регулировка натяжения цепи расцепного привода автосцепки. Регулировка выхода штока тормозного цилиндра. Замена валика узла тормозной рычажной передачи. Замена тормозной колодки. Смена пылеулавливающей сетки воздухораспределителя. Замена магистральной части воздухораспределителя .	
Раздел 2. Электромеханические работы	Проведение целевого инструктажа перед выполнением работ. Определение исправности заземляющего устройства.	

	Разборка, очистка, оценка работоспособности заземляющего устройства. Замена щеток заземляющего устройства. Замена щеток на ТЭД. Правила проведения сварочных работ работы на подвижном составе с подшипниками качения	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		
УП.05.01. Учебная практика по техническому обслуживанию и ремонту вагонов		
Раздел 1. Организация и выполнение работ по профессии Осмотрщик–ремонтник вагонов		48
Тема 1.1 Техническое обслуживание и ремонт вагонов	Содержание	
	Классификация, размещение пунктов технического обслуживания. Особенности технического обслуживания вагонов, организация работ на ПТО. Охрана труда. ПТЭ и инструкции. Инструктаж по охране труда перед выходом на учебный полигон. 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	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

1) Мастерская «Слесарная», «Механическая»:

Оснащение:

Основное оборудование:

- Верстаки слесарные с тисками - 19 шт.
- Настольные сверлильные станки 2М112 - 3 шт.
- Наждачный станок (двухсторонний) - 1 шт.
- Деревообрабатывающий станок - 1 шт.
- Фильтр для очистки абразивной пыли - 1 шт.
- Электроинструмент:
- Комплект электрического инструмента:
- Электродрель
- Электроробзик
- Угловая шлифовальная машинка

Ручной инструмент:

- Комплекты слесарного инструмента (16 комплектов):

- Напильники различных типов
- Молоток
- Зубило
- Ножовка по металлу
- Ножницы по металлу
- Информационное оснащение:

Стенды и плакаты - 34 шт.

2) Мастерская «Электромонтажная»

Оснащение:

Основное оборудование:

- Электромонтажные столы с принудительной вытяжкой - 17 шт.
- Понижающий трансформатор ТСЗИ-2,5 (380/36В) - 1 шт.
- Настольный сверлильный станок 2М-112 - 1 шт.
- Наждачное точило BOSH GSM200 - 1 шт.
- Электропаяльники (36В/40Вт) - 17 шт.
- Мультиметры - 9 шт.
- Комплект инструментов для электромонтажных работ - 15 комплектов

Демонстрационное оборудование:

- Стенды и плакаты - 21 шт.
- Персональный компьютер - 1 шт.
- Монитор - 1 шт.
- Звуковая система - 1 комплект
- Проектор SANYO - 1 шт

3) Мастерская «Сварочная»

Основное оборудование:

- Сварочный аппарат - 1 единица
- Сварочный стол - 1 единица

Измерительный инструмент:

- Штангенциркуль ШЦ-150мм - 1 шт.
- Штангенциркуль ШЦ-250мм (электронный) - 1 шт.
- Магнитный штатив с индикаторной головкой - 1 шт.
- Комплект микрометров (0-25мм, 25-50мм, 50-75мм, 75-100мм, 100-125мм, 125-150мм)
- Комплект нутромеров (НИ 18-50, НИ 50-100, НИ 100-160мм)
- Механический угломер - 1 шт.
- Резбомеры метрические и дюймовые
- Портативный твердомер - 1 шт

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.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы создан библиотечный фонд, который имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

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 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).

3. 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. 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).

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских образовательного учреждения.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются структурным подразделением в соответствии с ОП СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава.

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4. Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Показатели результативности

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП.04.01 УП.05.01	ОК 01.	– определяет этапы решения задач, составляет план действия, определяет необходимые ресурсы, оценивает результаты и последствия своих действий	– наблюдение за деятельностью в ходе практики; – экспертная оценка выполнения отчёта по практике
	ОК 02.	– определяет задачи поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; – выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска; – оценивает практическую значимость результатов поиска; – применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач	– библиографический обзор по заданной теме; – подготовка аннотированного списка источников; – проверка полноты и достоверности источников; – оценка логичности структурирования информации; – выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете
	ОК 03.	– определяет источники достоверной правовой информации – составляет различные правовые документы – находит интересные проектные идеи, грамотно их формулирует и документирует; – оценивает жизнеспособность проектной идеи, составляет план проекта	– нормативная проверка документов; – защита отчета перед руководителем; – выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете
	ОК 04.	– организывает работу коллектива и команды; – взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– наблюдение за коммуникацией в группе; – анализ лидерских качеств; – выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете
	ОК 05.	– проявляет толерантность в рабочем коллективе; – грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке	– лингвистический анализ текста отчета; – оценка культурной корректности высказываний; – выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете
	ОК 06.	– проявляет гражданско-патриотическую позицию	– оценка глубины раскрытия темы отчета;

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		– демонстрирует осознанное поведение; – описывает значимость своей специальности – применяет стандарты антикоррупционного поведения	– анализ предлагаемых решений; – выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете
	ОК 07.	– организывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства – организывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона – эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	– разработка инструкции по энергосбережению; – тренинг по действиям при авариях; – практическая демонстрация навыков; – моделирование чрезвычайной ситуации; – выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете
	ОК 08.	– использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей – применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности – пользуется средствами профилактики	– проверка полноты ведения дневника практиканта; – выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете
	ОК 09.	– демонстрирует понимание профессиональных терминов и фраз, часто используемых в железнодорожной сфере; – участвует в профессионально-ориентированных диалогах (инструктаж, сообщение неисправности, уточнение задания); – составляет устные и письменные сообщения о техническом состоянии оборудования, проделанной работе, правилах безопасности; – формулирует объяснения и обоснования своих действий в типичных производственных ситуациях	– контрольная беседа по профессиональной лексике; – выполнение заданий по моделированию речевых ситуаций (инструктаж, доклад мастеру и т. п.); – проверка заполнения типовых форм (журналов, актов, рапортов); – оценка устных и письменных высказываний во время выполнения учебных заданий
	ПК 4.1.	– демонстрация знаний принципов организации рабочего места, требований, предъявляемых к рабочей позиции, основных направлений повышения производительности труда на рабочем месте;	– выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		– 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.	– 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 оборудования к работе; – выполнение проверки работоспособности; – осуществление контроля за работой станков; – выбор оптимального режима управления системами; – применение противопожарных средств	– выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете
	ПК 4.3.	– обеспечивает безопасность движения подвижного состава.	– выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете
	ПК 4.4.	– обеспечивает безопасность движения подвижного состава.	– выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете
УП 05.01	ПК 5.1.	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;	– выполнение практических работ на рабочем месте; – выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		– 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–технических и руководящих документов по техническому обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, при безотцепочном ремонте вагонов в части, регламентирующей выполнение работ; – нормативно–технических и руководящих документов по сохранности вагонного парка в части, регламентирующей выполнение работ; – нормативно–технических и руководящих документов по осмотру	

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		вагонов на междорожных стыковых и передаточных, межгосударственных передаточных и пограничных железнодорожных станциях в части, регламентирующей выполнение работ; – устройства грузовых вагонов и контейнеров; – правил размещения и крепления груза в вагонах; – перечня неисправностей и нарушений при размещении и креплении груза в вагонах; – габаритов подвижного состава; – технологических процессов работы пунктов технического обслуживания; железнодорожной станции в части, регламентирующей выполнение работ; – технологических процессов коммерческого осмотра вагонов в составе поезда; – расположения негабаритных мест, электрифицированных участков железнодорожной станции и обесточенных участков, предназначенных для проведения коммерческого осмотра вагонов в составе поезда; – правил пользования измерительными приборами, инструментом и приспособлениями; – устройства самоходных машин и универсальных установок; – способов предупреждения и устранения неисправностей; – правил ограждения поезда; – правил технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение работ; – технологии 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; – особенностей режима рабочего времени и времени отдыха, условий	

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта общего пользования, работа которых непосредственно связана с движением поездов, в части, регламентирующей выполнение работ; – правил применения средств индивидуальной защиты; – требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ; – требований, предъявляемых к рациональной организации труда; – требований охраны труда, безопасности при нахождении на железнодорожных путях, пожарной безопасности и электробезопасности в части, регламентирующей выполнение работ	
	ПК 5.2.	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–технических и руководящих документов по техническому обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров; – нормативно–технических и руководящих документов по сохранности вагонного парка в части, регламентирующей выполнение работ; – устройства грузовых вагонов и контейнеров; – правил размещения и крепления груза в вагонах; – перечня неисправностей и нарушений при размещении и креплении груза в вагонах; – габаритов подвижного состава;	– практическая демонстрация навыков; – оценка точности выполнения измерений и регулировок; – выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		– технологических процессов работы пунктов технического обслуживания железнодорожной станции в части, регламентирующей выполнение работ; – порядка отправления порожних контейнеров; – правил оформления технической документации; – порядка 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; – правил работы с сигнальными дисками, обозначающими хвост поезда; – правил применения средств индивидуальной защиты; – требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ; - требований охраны труда, безопасности при нахождении на железнодорожных путях, пожарной безопасности и электробезопасности в части, регламентирующей выполнение работ.	
	ПК 5.3.	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	– наблюдение за подготовкой рабочего места; - выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		обслуживании грузовых вагонов и контейнеров с 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; Обучающийся демонстрирует знания: – нормативно–технических и руководящих документов по техническому обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочному ремонту вагонов; – нормативно–технических и руководящих документов по сохранности вагонного парка в части, регламентирующей выполнение работ; – нормативно–технических и руководящих документов по осмотру вагонов на междорожных стыковых и передаточных, межгосударственных передаточных и пограничных железнодорожных станциях в части, регламентирующей выполнение работ;	

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		– правил размещения и крепления груза в вагонах; – перечня неисправностей и нарушений при размещении и креплении груза в вагонах; – габаритов подвижного состава; – технологического процесса работы пунктов технического обслуживания железнодорожной станции в части, регламентирующей выполнение работ; – технологического процесса коммерческого осмотра вагонов в составе поезда и устранения коммерческих неисправностей при техническом обслуживании грузовых вагонов и контейнеров; – расположения негабаритных мест, электрифицированных участков железнодорожной станции и обесточенных участков, предназначенных для проведения коммерческого осмотра вагонов в составе поезда; – порядка приема, составления и передачи информационных сообщений по коммерческому осмотру вагонов; – правил технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение работ; – технологии 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; – особенностей 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;	

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		– трудового законодательства Российской Федерации в объеме, необходимом для выполнения работ; – концепции применения технологий бережливого производства; – правил организации разработки и реализации проектов бережливого производства; – правил и норм деловой этики; – правил применения средств индивидуальной защиты; – требований, предъявляемым к качеству выполняемых работ; – требований, предъявляемым 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 дисциплине (задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации)

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.01.01 ПМ.01 Производственная практика (по конструкции вагонов)

ПП.01.02 ПМ.01 Производственная практика (по техническому обслуживанию и ремонту вагонов)

ПП.02.01 ПМ.02 Производственная практика по обеспечению экономической эффективности производства и организации деятельности и управления коллективом исполнителей

ПП.03.01 ПМ.03 Производственная практика по организации технологической деятельности

ПП.05.01 ПМ.05 Производственная практика по технологии выполнения работ по техническому обслуживанию и коммерческому осмотру вагонов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	566
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы	566
1.2. Планируемые результаты освоения производственной практики	568
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП ...	571
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	573
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики	573
2.2. Структура производственной практики.....	579
2.3. Содержание производственной практики	579
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	586
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики	586
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	586
3.3. Общие требования к организации производственной практики.....	587
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики.....	588
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	589

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОП СПО):

ПП.01.01 Производственная практика (по конструкции вагонов) ПП.01.02 Производственная практика (по техническому обслуживанию и ремонту вагонов)	ПМ.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по виду подвижного состава железных дорог - вагоны)	МДК.01.01 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт вагонов МДК.01.02 Эксплуатация вагонов и обеспечение безопасности подвижного состава МДК.01.03 Конструкция, техническое обслуживание и ремонт контейнеров
ПП.02.01 Производственная практика по профилю специальности	ПМ.02 Производственная практика по обеспечению экономической эффективности производства и организации деятельности и управления коллективом исполнителей.	МДК.02.01 Планирование и организация работы структурного подразделения вагонного хозяйства. МДК.02.02 Управления производственной деятельностью подразделения вагонного хозяйства. МДК.02.03 Регулирование правоотношений в профессиональной деятельности.
ПП.03.01 Производственная практика по организации технологической деятельности	ПМ.03 Организация технологической деятельности (по виду подвижного состава железных дорог- вагоны)	МДК.03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации вагонного хозяйства МДК.03.02 Неразрушающий контроль и диагностика узлов и деталей вагонов
ПП.05.01 Производственная практика по технологии выполнения работ по техническому обслуживанию и коммерческому осмотру вагонов	ПМ.05 Освоение рабочей профессии 17.001 Осмотрщик-ремонтник вагонов, осмотрщик вагонов	МДК.05.01 Учебная практика по техническому обслуживанию и ремонту вагонов

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
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
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
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
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава)
ПК 1.2	Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов
ПК 1.3	Обеспечивать безопасность движения железнодорожного подвижного состава
ПК 2.1.	Управлять планированием и организацией производственных работ коллектива исполнителей с соблюдением норм безопасных условий труда.
ПК 2.2.	Распределять работников по рабочим местам и определять им производственные задания.
ПК 2.3.	Оценивать и обеспечивать экономическую эффективность производственного процесса как в целом, так и на отдельных этапах.
ПК 3.1.	Оформлять технологическую документацию.
ПК 3.2.	Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов железнодорожного подвижного состава в соответствии с нормативной документацией.
ПК 3.3.	Определять соответствия контролируемого объекта установленным нормам по результатам неразрушающего контроля.

ПК 5.1.	Техническое обслуживание грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении при наличии средств диагностики коммерческих неисправностей на ходу поезда, безотцепочный ремонт вагонов
ПК 5.2.	Подготовка к отцепке грузовых вагонов в ремонт, сдача в ремонт контейнеров
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

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОП СПО по видам деятельности: «ВД.1 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по видам подвижного состава железных дорог)»; «ВД.2 Обеспечение экономической эффективности производства и организации деятельности и управления коллективом исполнителей (по видам подвижного состава железных дорог)»; «ВД.3 Организация технологической деятельности (по видам подвижного состава железных дорог)»; «ВД.5 Техническое обслуживание и ремонт вагонов и контейнеров (всех наименований) для перевозки грузов железнодорожным транспортом (далее - контейнер) при эксплуатации».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по виду подвижного состава - вагоны)	Практический опыт: – проведение плановых и внеплановых осмотров узлов и агрегатов вагонов – диагностика технического состояния тормозного оборудования, ходовых частей и автосцепных устройств – регулировка и испытание систем вагона после технического обслуживания – ведение журналов учета выполненных работ и выявленных неисправностей Умения: – 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 соответствии с установленными требованиями

Обеспечение экономической эффективности производства и организации деятельности и управления коллективом исполнителей (по виду подвижного состава - вагоны)	Практический опыт: – планирование и распределение производственных заданий среди исполнителей – контроль сроков и качества выполнения работ – анализ показателей эффективности использования ремонтной базы – составление отчетов о производственной деятельности Умения: – 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
Организация технологической деятельности (по виду подвижного состава - вагоны)	Практический опыт: – разработка технологических карт на ремонтные операции – координация работы производственных участков – ведение технической документации (акты, дефектные ведомости) – контроль соблюдения технологических процессов Умения: – 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
Техническое обслуживание и ремонт вагонов и контейнеров (всех наименований) для перевозки грузов железнодорожным транспортом (далее - контейнер) при эксплуатации	Практический опыт: – проведение дефектовки кузовов, рам и ходовых частей – выявление и устранение нарушений крепления грузов – работа с измерительным инструментом и шаблонами при ТО – использование автоматизированных систем коммерческого осмотра 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

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОП СПО

УП	Код ПК/ дополнительны е (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
ПП.05.01	ПК 5.1. Техническое обслуживание грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении при наличии средств диагностики коммерческих неисправностей на ходу поезда, безотцепочный ремонт вагонов ПК 5.2 Подготовка к отцепке грузовых вагонов в ремонт, сдача в ремонт контейнеров 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	– в ознакомлении с заданием по техническому обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочному ремонту вагонов; – в ограждении поезда (состава) щитами при техническом обслуживании грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочном ремонте вагонов при отсутствии автоматизированного централизованного ограждения; – в техническом обслуживании грузовых вагонов (включая вагоны, груженые опасным грузом) с устранением неисправностей в коммерческом отношении; – в безотцепочном ремонте кузовов, узлов рамы, ходовых частей, автосцепных устройств,	производственная практика по технологии выполнения работ по техническому обслуживанию и коммерческому осмотру вагонов	144	Данный модуль направлен на освоение рабочей профессии, необходимой для выполнения актуальных задач в сфере транспорта. Практика направлена на формирование профессиональных навыков, обеспечивающих возможность самостоятельного выполнения должностных обязанностей в соответствии с квалификационными требованиями.

		тормозов и рычажных передач с авторегуляторами, буксовых узлов с подшипниками качения, редукторно-карданных приводов, холодильных установок, полов, крыш крытых и изотермических вагонов; – в ремонте грузовых вагонов всех типов с использованием универсальных установок и самоходных машин; – в проведении технического осмотра контейнеров; – в ремонте контейнеров, погруженных на вагоны; – в проверке контейнеров на герметичность, обеспечивающую сохранность груза; – в устранении выявленных неисправностей грузовых вагонов и контейнеров; – в 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; – во внесении данных о техническом обслуживании грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочном ремонте вагонов в автоматизированные системы с помощью мобильного электронного устройств			
Всего академических часов производственной практики в рамках вариативной части ОП СПО – 144 ч.					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
ПП.01.01	144	концентрированно	2/4	дифференцированный зачет
ПП.01.02	288	рассредоточено	3/5	дифференцированный зачет
ПП.02.01	144	рассредоточено	3/6	дифференцированный зачет
ПП.03.01	162	рассредоточено	3/6	дифференцированный зачет
ПП.05.01	144	концентрированно	2/4	дифференцированный зачет
Всего ПП	882	X	X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП.01.01. Производственная практика (по конструкции вагонов)				

ОК 01. – 09. ПК 1.1. – 1.3.	Раздел 1. Выполнение технического обслуживания и ремонта вагонов	эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов.	Тема 1.1. Техническое обслуживание и ремонт вагонов	144
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				144
ПП.01.02. Производственная практика (по техническому обслуживанию и ремонту вагонов)				
ОК 01. – 09. ПК 1.1. – 1.3.	Раздел 1. Обеспечение технической эксплуатации вагонов	Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов.	Тема 1.1. Техническая эксплуатация вагонов .	288
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				288
ПП.02.01. Производственная практика по обеспечению экономической эффективности производства и организации деятельности и управления коллективом исполнителей				
ОК 01. – 09. ПК 2.1. – 2.3.	Раздел 1. Планирование и организация работы структурного подразделения вагонного хозяйства.	- ознакомления с деятельностью участков и отделений вагонного депо. - ознакомление с экономической деятельностью вагонного депо. - 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	Тема 1.1. Организация работы структурного подразделения вагонного хозяйства.	72

		(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		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72
ОК 01. – 09. ПК 2.1. – 2.3.	Раздел 2. Управления производственной деятельностью подразделения вагонного хозяйства.	- ознакомления с методами организации эффективной командной работой. - изучение основ менеджмента в области профессиональной деятельности, стилей управления коммуникаций. - изучение обязанностей лиц, ответственных за безопасность при выполнении работ. - изучение принципов и этики делового общения. - ознакомления с регламентом переговоров.	Тема 1.2. Управление подразделением организации	36
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				36
ОК 01. – 09. ПК 2.1. – 2.3.	Раздел 3. Регулирование правоотношений в профессиональной деятельности	- изучение организационно- правовых форм хозяйствующих субъектов.	Тема 1.3. Правовое обеспечение в профессиональной деятельности	36

		- изучение правового регулирования трудовых отношений.		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				36
ПП.03.01. Производственная практика по организации технологической деятельности				
ОК 01. – 09. ПК 3.1. – 3.3.	Раздел 1. Разработка технологических процессов, технической и технологической документации вагонного хозяйства	- инструктаж по охране труда - наблюдение и оценка организации различных циклов производственного процесса работы вагонного депо - участие в разработке технологических процессов ремонта отдельных деталей и узлов вагонов - ознакомление с организацией работы технического отдела вагонного депо - заполнение и оформление различной технологической документации - контроль за правильностью выполнения технологической инструкции - выполнение работ по ремонту подвижного состава (вагонов)	Тема 1.1 Наблюдение и оценка организации различных циклов производственного процесса работы вагонного депо	126
			Тема 1.2 Участие в разработке технологических процессов ремонта отдельных деталей и узлов вагонов	
			Тема 1.3 Ознакомление с организацией работы технического отдела вагонного депо	
			Тема 1.4 Заполнение и оформление различной технологической документации	
			Тема 1.5 Контроль за правильностью выполнения технологических инструкций	
			Тема 1.6. Оформление технологической документации	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				126
ОК 01. – 09. ПК 3.1. – 3.3.	Раздел 2. Неразрушающий контроль и диагностика узлов и деталей вагонов	- инструктаж по охране труда. - ознакомление с магнитопорошковы м контролем шейки колесной пары	Тема 1.1. Неразрушающий контроль деталей и узлов в процессе ремонта	18
			Тема 1.2. Средства диагностирования	18

		- ознакомление с магнитопорошковым контролем шейки колёсной пары и корпуса автосцепки. - ознакомление с феррозондовым методом контроля рамы тележки. - ознакомление с вихретоковым контролем детали. - изучение ультразвукового контроля осей колесных пар. - ознакомление с цветной дефектоскопией. - ознакомления со средствами диагностирования (КТИ и КТСМ). - участие в диагностировании нагрева буксовых узлов. - участия в диагностировании электрооборудования вагонов.		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				36
ПП.05.01. Производственная практика по технологии выполнения работ по техническому обслуживанию и коммерческому осмотру вагонов				
ОК 01. – 09. ПК 5.1. – 5.3.	Раздел 1. Технология выполнения работ по техническому обслуживанию и коммерческому осмотру вагонов	– осмотр колесных пар, их обмер, освидетельствование; – осмотр подшипников, постановка клейм; – промежуточная ревизия роликовых букс; – осмотр, разборка, ремонт и сборка автосцепного и автотормозного	Тема 1.1 Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	4
			Тема 1.2 Ознакомление с организацией работы вагонного депо	2
			Тема 1.3 Выполнение работ по осмотру вагонов в составе бригады	36

		оборудования, тележек, рам, кузовов. – определение скорости соударений вагонов. – осмотр вагонов с целью выявления повреждений. – проверка исправности технических средств сортировочной горки, вагонных замедлителей; – оформление соответствующих отчетов о производстве замеров скорости соударений; – учет повреждений вагонов; – составление акта формы ВУ-25 на поврежденные вагоны. – осмотр и выявление неисправностей вагонов, подаваемых на подъездные пути. – осмотр крыш вагонов, обшивки кузова, дверей, люков, пола, стоек, раскосов (особенно мест их соединения). – ведение записей в книге натурального осмотра вагонов формы ВУ-15. – проверка технического	Тема 1.3 Выполнение работ по ремонту вагонов в составе бригады	102

		состояния вагонов, возвращающихся после грузовых операций. – сверка записей в книге формы ВУ-15 с записями осмотрщика, который производил осмотр подъездных путей. – составление актов формы ВУ-25, ВУ-23 на поврежденные вагоны. – ведение журнала формы ВУ-16. – передача в адрес предприятия (клиентуры) телефонограмм о повреждении вагонов. – выписка уведомлений по форме ВУ-23, ВУ-26 на поврежденные вагоны. – расследование случаев повреждений вагонов. – проверка качества ремонта вагонов, выполняемого силами предприятий.	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1			144

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП.01.01. Производственная практика (по конструкции вагонов)		144
Раздел 1. Выполнение технического обслуживания и ремонта вагонов		144
Тема 1.1	Содержание	

Техническое обслуживание и ремонт вагонов	– Цели и задачи производственной практики. Ознакомление со структурой управления предприятия. – Режим работы и правила внутреннего распорядка на предприятии. – Инструктаж по технике безопасности, производственной санитарии и гигиене труда, меры противопожарной безопасности. – Выполнение работ по ремонту (демонтаж/монтаж) деталей, узлов, агрегатов, систем вагонов с учётом требований типовых технологических процессов. – Оформление и проверка правильности заполнения технической документации. – Выполнение работ по подготовке к ремонту деталей, узлов, агрегатов и систем вагонов с учётом требований типовых технологических процессов. – Соблюдение требований и норм охраны труда и техники безопасности при выполнении работ по ремонту деталей, узлов, агрегатов, систем вагонов. – Выполнение работ по осмотру вагонов в составе бригады. – Технический осмотр узлов и механизмов вагонов. – Расследование случаев повреждения вагонов. – Ограждение составов на железнодорожных путях осмотра и ремонта. – Выявление неисправностей, при которых вагоны не могут быть допущены к дальнейшей эксплуатации. – Осмотр дверей крытых вагонов, выявление неисправностей кузова и внутреннего оборудования вагона. – Осмотр тормозов в парке отправления, выявление неисправностей и их устранение. – Опробование тормозов до и после прицепки локомотива. – Оформление справки об обеспеченности поезда тормозами и исправном их действии. Техническое обслуживание контейнеров. – Выполнение работ по текущему ремонту вагонов в составе бригады. – Ведение учета неисправных вагонов, определение объема ремонтных работ. – Работы по безотцепочному ремонту кузова, по ремонту узлов рамы, по ремонту ходовых частей, автосцепных устройств, тормозного оборудования.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		
ПП.01.02. Производственная практика (по техническому обслуживанию и ремонту вагонов)		288
Раздел 1. Техническая эксплуатация вагонов		288
Тема 1.1. Техническая эксплуатация вагонов	Содержание	
	– Техническое обслуживание с пролазкой для выявления и устранения неисправностей, угрожающих безопасности движения поездов; – Выявление неисправностей деталей и узлов вагонов по внешним признакам в эксплуатации; – Проведение позиционного осмотра грузового и пассажирского вагона в эксплуатации;	

	– Определение технического состояния грузовой тележки на соответствие требованиям в эксплуатации; – Определение технического состояния пассажирской тележки на соответствие требованиям в эксплуатации; Проведение позиционного осмотра тормозного оборудования, замена элементов тормозного оборудования; – Получение практического опыта использования специального и универсального мерительного инструмента при определении фактических значений параметров контроля в эксплуатации; – Получение практического опыта в устранении выявленных в эксплуатации отказов, при замене неисправных деталей и узлов вагонов, в регулировке тормозной рычажной передачи. – Оформление и проверка правильности заполнения технической документации. – Работы по безотцепочному ремонту кузова, по ремонту узлов рамы, по ремонту ходовых частей, автосцепных устройств, тормозного оборудования. – Обслуживание сложных универсальных и специализированных установок, самоходных машин и механизмов, применяемых для ремонта вагонов. – Техническое обслуживание и ремонт контейнеров. – Участие в проведении технического обслуживания электродвигателей, электрического, гидравлического, пневматического и подъемного оборудования. – Определение герметичности вагонов, обеспечивающей сохранность грузов. – Участие в приёмке (сдаче) пассажирского вагона в пункте формирования (оборота). – Проверка работоспособности систем безопасности (УПС, СКНБ, СКНБП, утечки тока на корпус, электроснабжения) пассажирского вагона в пути следования. – Участие в управлении вспомогательными системами пассажирского вагона (отопления, водоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха) в пути следования. – Оформление поездной документации (бланка строгой отчётности населённости вагона и расхода постельного белья и др.). – Соблюдение требований и норм охраны труда и техники безопасности при подготовке пассажирского вагона в рейс в пункте формирования (оборота).	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		
ПП.02.01. Производственная практика по обеспечению экономической эффективности производства и организации деятельности и управления коллективом исполнителей		144
Раздел 1. Планирование и организация работы структурного подразделения вагонного хозяйства.		72
Тема 1.1. Организация работы структурного подразделения вагонного хозяйства.	Содержание – Ознакомление с требованиями охраны труда. Изучение производственной структуры вагонного депо – Ознакомление с деятельностью участков и отделений вагонного депо – Ознакомление с организацией рабочих мест в бригаде с учетом совмещения профессий	

	– Ознакомление с режимом труда и отдыха, нормированием труда. – Изучение структуры управления вагонным депо – Изучение должностных обязанностей и деятельности слесаря по ремонту ПС (осмотрщика – ремонтника) – Изучение должностных обязанностей и оперативной деятельности бригадира – Изучение должностных обязанностей и оперативной деятельности мастера – Ознакомление с основными экономическими показателями деятельности депо	
Раздел 2. Управления производственной деятельностью подразделения вагонного хозяйства.		36
Тема 2.1. Управление подразделением организации	Содержание – Изучение основ организационного управления. – Изучение каналов распространения информации и организации совместной работы	
Раздел 3. Регулирование правоотношений в профессиональной деятельности		36
Тема 3.1. Правовое обеспечение в профессиональной деятельности	Содержание – Изучение правового положения субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности. – Изучение прав и обязанностей работников в сфере профессиональной деятельности, нормативные документы, регулирующие правоотношение в процессе профессиональной деятельности.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		
ПП.03.01. Производственная практика по организации технологической деятельности		162
Раздел 1. Разработка технологических процессов, технической и технологической документации вагонного хозяйства		126
Тема 1.1 Наблюдение и оценка организации различных циклов производственного процесса работы вагонного депо	Содержание – Ознакомление с организацией основных технологических процессов ремонта – Ознакомление с транспортировкой деталей и узлов, организация складского хозяйства – Наблюдение и оценка перерывов: режимных и межоперационных – Изучение должностной инструкции и оперативной деятельности главного механика – Соблюдение норм и правил охраны труда при выполнении ремонта отдельных деталей и узлов вагона	21
Тема 1.2 Участие в разработке технологических процессов ремонта отдельных деталей и узлов вагонов	Содержание – Изучение технологических процессов ремонта деталей и узлов вагона в цехах и отделениях депо – Ознакомление с организацией работы отдела нормирования – Изучение документов, регламентирующих организацию и технологию ремонта вагона – Изучение должностной инструкции и оперативной деятельности техника по замерам – Изучение должностной инструкции и оперативной деятельности техника-дефектоскописта	21
Тема 1.3	Содержание – Ознакомление с организацией работы ведущего технолога	21

Ознакомление с организацией работы технического отдела вагонного депо	– Ознакомление с организацией работы технологического отдела депо – Ознакомление с организацией и обслуживанием рабочих мест – Ознакомление с организацией работы по изобретательству и рационализаторству	
Тема 1.4 Заполнение и оформление различной технологической документации	Содержание – Ознакомление с заполнением журнала ф.ТУ-152, маршрутных карт, карт эскизов, карт технологического процесса	21
Тема 1.5 Контроль за правильностью выполнения технологических инструкций	Содержание – Ознакомление с телеграммами и приказами, выданными для ознакомления – Изучение должностной инструкции и оперативной деятельности мастера по ремонту подъемно-транспортного оборудования – Изучение должностных инструкций	21
Тема 1.6. Оформление технологической документации	Содержание – Наблюдение и оценка организации различных циклов производственного процесса работы вагонного депо – Участие в разработке технологических процессов ремонта отдельных деталей и узлов вагонов – Ознакомление с организацией работы технического отдела вагонного депо – Заполнение и оформление различной технологической документации – Контроль за правильностью выполнения технологической инструкции	21
Раздел 2. Неразрушающий контроль и диагностика узлов и деталей вагонов		36
Тема 2.1. Неразрушающий контроль деталей и узлов в процессе ремонта	Содержание – Назначение, виды неразрушающего контроля, особенности использования – Методы и показатели диагностирования. – Дефектоскопия основных узлов механического и электрического оборудования – Средства технической диагностики.	18
Тема 2.2. Средства диагностирования	Содержание – Назначение и принцип действия средств диагностирования. Комплекс технических средств для модернизации (КТСМ). – Комплекс технических средств измерений (КТИ). – Устройство контроля схода подвижного состава (УКСПС)	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		
ПП.05.01. Производственная практика по технологии выполнения работ по техническому обслуживанию и коммерческому осмотру вагонов		144
Раздел 1. Технология выполнения работ по техническому обслуживанию и коммерческому осмотру вагонов		48
Тема 1.1 Инструктаж по охране труда и	Содержание – Инструктаж по правилам нахождения на станционных путях. Ознакомление с территорией станции и маршрутами безопасного прохода.	4

пожарной безопасности	– Ознакомление с требованиями безопасности на железнодорожном транспорте, с инструкциями по обслуживанию рабочих мест, безопасному выполнению работ, правилами внутреннего распорядка. – Применение средств безопасности и индивидуальной защиты. Практические занятия по пользованию индивидуальными защитными приспособлениями. – Правила поведения при пожаре. Практическое ознакомление со способами применения средств пожаротушения. – Правила электробезопасности для работников ОАО «РЖД» при обслуживании электрифицированных железнодорожных путей	
Тема 1.2 Ознакомление с организацией работы вагонного депо	Содержание – Ознакомление с назначением и расположением цехов и отделений вагонного депо, расположением парковых путей, технологическим процессом ремонта и технического обслуживания вагонов, рабочим местом осматрщика-ремонтника, с набором рабочих и контрольно-измерительных инструментов, и правила пользования ими.	2
Тема 1.3 Выполнение работ по осмотру вагонов в составе бригады	Содержание – Практические занятия по ограждению вагонов, установке домкратов, пользованию индивидуальными защитными приспособлениями. – Осмотр колесных пар, их обмер, освидетельствование; осмотр подшипников, постановка клеем; промежуточная ревизия роликовых букс; осмотр, разборка, ремонт и сборка автосцепного и автотормозного оборудования, тележек, рам, кузовов. Определение скорости соударений вагонов. – Осмотр вагонов с целью выявления повреждений. Проверка исправности технических средств сортировочной горки, вагонных замедлителей; технического состояния башмакосбрасывателей; наличия башмаков, вилок, графитной смазки и песка. Оформление соответствующих отчетов о производстве замеров скорости соударений; учет повреждений вагонов; составление акта формы ВУ-25 на поврежденные вагоны. – Осмотр и выявление неисправностей вагонов, подаваемых на подъездные пути. Осмотр крыш вагонов, обшивки кузова, дверей, люков, пола, стоек, раскосов (особенно мест их соединения). Ведение записей в книге натурного осмотра вагонов формы ВУ-15. – Проверка технического состояния вагонов, возвращающихся после грузовых операций. Сверка записей в книге формы ВУ-15 с записями осматрщика, который производил осмотр подъездных путей. Составление актов формы ВУ-25, ВУ-23 на поврежденные вагоны. Ведение журнала формы ВУ-16. – Передача в адрес предприятия (клиентуры) телефонограмм о повреждении вагонов. Выписка уведомлений по форме ВУ-23, ВУ-26 на поврежденные вагоны. Расследование случаев повреждений вагонов. Проверка качества ремонта вагонов, выполняемого силами предприятий. Проверка состояния погрузочно-разгрузочных и маневровых устройств.	36

	– Ограждение составов на путях осмотра и ремонта. Осмотр ходовых частей, автосцепного устройства, рам и кузовов вагонов в поездах. Выявление неисправностей, при которых вагоны не могут быть допущены к следованию в составе поезда. Оформление справки ВУ-45. – Осмотр самоуплотняющихся дверей крытых вагонов. Осмотр и выявление неисправностей кузовов и внутреннего оборудования вагонов. – Осмотр тормозов в парке отправления, выявление неисправностей и их устранение. Проба тормозов до подхода локомотива и после прицепки локомотива.	
Тема 1.4 Выполнение работ по ремонту вагонов в составе бригады	– Ознакомление с технологией ремонта вагонов, назначением и взаимодействием отдельных узлов и деталей, а также с приспособлениями, инструментами и материалами, применяемыми при ремонте. – Участие в разборке узлов и механизмов ремонтируемого оборудования: очистка от грязи, ржавчины, съём 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 задиров. Замена ослабленных заклепок. Шабрение направляющих поверхностей. – Сборка резьбовых, штифтовых, шпоночных, шлицевых соединений. Сборка заклепочных соединений. Сборка несложных узлов вращательного движения: подшипников, валов, ременных передач и др. – Выполнение слесарно-ремонтных работ в составе бригады. Освоение норм времени, рациональных методов ремонтных работ, организации труда и рабочего места. – Техническое обслуживание с пролазкой для выявления и устранения неисправностей, угрожающих безопасности движения поездов, и безотцепочный ремонт кузовов, ответственных узлов рамы, ходовых частей, автосцепных устройств, тормозов и рычажных передач с авторегуляторами, буксовых узлов с подшипниками качения. Обслуживание сложных универсальных установок и самоходных машин, предназначенных для ремонта грузовых вагонов всех типов. Участие в ремонте электродвигателей электрического, гидравлического, пневматического и подъёмного оборудования универсальных установок и машин. – Технический осмотр, ремонт вагонов, определение их герметичности, обеспечивающей сохранность грузов. Ведение учета неисправных вагонов, определение объема ремонтных работ вагонов. Составление технических актов на поврежденные и исключаемые из инвентаря вагоны. Передача информации о технической готовности поезда и отдельных вагонов. Ограждение поезда при ремонте.	102
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Базы прохождения производственной практики (структурные подразделения ОАО «РЖД», АО «ФПК») оснащены оборудованием, средствами измерений, тренажерами и техническими устройствами, соответствующими профилю подготовки обучающихся. На базах практики представлены образцы подвижного состава, автоматизированные системы управления и диагностики, слесарно-механические и электротехнические участки, позволяющие выполнять типовые производственные операции. Учебные кабинеты и лаборатории оснащены мультимедийным оборудованием, интерактивными панелями, стендами, макетами и симуляторами. Все практические занятия проводятся с соблюдением требований охраны труда и техники безопасности, обеспечены средствами индивидуальной защиты и инструктажами, что позволяет создавать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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. 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.

3. 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).

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. 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: 27.02.2025).

3.2.2. Дополнительные источники

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. - URL: <http://umczdt.ru/books/38/18627/> (дата обращения 27.02.2025). – Текст: электронный.

2. 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. 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. - URL: <http://umczdt.ru/books/44/18681/> (дата обращения 26.02.2025). – Текст: электронный.

3. 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. - URL: <http://umczdt.ru/books/44/18681/> (дата обращения 27.03.2025). – Текст: электронный.

4. 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. – URL: <http://umczdt.ru/books/37/2472/> (дата обращения 27.04.2025). - Текст: электронный.

5. 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.

6. Осинцев, И.А. Электрические машины тягового подвижного состава : / И. А. Осинцев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2024. — 496 с. — 978-5-907695-54-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1152/290056/> (дата обращения 09.04.2025).

7. Понкратов, Ю.И. Электрические машины вагонов : учеб. пособие / Ю.И. Понкратов . – Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 191 с. - URL: <http://umczdt.ru/books/38/18748> (дата обращения 27.02.2025). – Текст: электронный.

8. 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.

9. Пигарев, В. Е. Энергетические установки подвижного состава. - Москва: Издательство "Маршрут", 2004. – 492 с. – Текст: непосредственный.

10. Пигарев В.Е. Дизель 4VD2115-2SRW пятивагонной рефрижераторной секции: учебное иллюстрированное пособие. - Москва: Издательство "Маршрут", 2005. – 34 с. – Текст: непосредственный.

11. Пигарев, В.Е. Холодильные машины и установки кондиционирования воздуха: Учебник для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта / В.Е. Пигарев, П.Е. Архипов. – Москва: Издательство "Маршрут", 2003. – 424 с. – Текст: непосредственный.

12. 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. - URL: <http://umczdt.ru/books/38/18639/> (дата обращения 27.03.2025). – Текст: электронный

13. Хряпенов, Г. А. Электрические аппараты и цепи вагонов: учебник для техникумов и колледжей ж.д. транспорта / Г.А. Хряпенов, Е.П. Стрыжаков. – Москва: Издательство "Маршрут", 2006. - 544 с. – Текст: непосредственный.

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между Московским колледжем транспорта и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются в соответствии с ОП СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от Московского колледжа транспорта и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Показатели результативности

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП.01.01 ПП.01.02 ПП.03.01 ПП.05.01	ОК 01.	– определяет этапы решения задач, составляет план действия, определяет необходимые ресурсы, оценивает результаты и последствия своих действий	– наблюдение за деятельностью в ходе практики; – экспертная оценка выполнения отчёта по практике
	ОК 02.	– определяет задачи поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; – выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформляет результаты поиска; – оценивает практическую значимость результатов поиска; – применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач	– библиографический обзор по заданной теме; – подготовка аннотированного списка источников; – проверка полноты и достоверности источников; – оценка логичности структурирования информации; – выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете
	ОК 03.	– определяет источники достоверной правовой информации – составляет различные правовые документы – находит интересные проектные идеи, грамотно их формулирует и документирует; – оценивает жизнеспособность проектной идеи, составляет план проекта	– нормативная проверка документов; – защита отчета перед руководителем; – выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете
	ОК 04.	– организывает работу коллектива и команды; – взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– наблюдение за коммуникацией в группе; – анализ лидерских качеств; – выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете
	ОК 05.	– проявляет толерантность в рабочем коллективе; – грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке	– лингвистический анализ текста отчета; – оценка культурной корректности высказываний; – выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете
	ОК 06.	– проявляет гражданско-патриотическую позицию	– оценка глубины раскрытия темы отчета;

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		– демонстрирует осознанное поведение; – описывает значимость своей специальности – применяет стандарты антикоррупционного поведения	– анализ предлагаемых решений; – выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете
	ОК 07.	– организывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства – организывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона – эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	– разработка инструкции по энергосбережению; – тренинг по действиям при авариях; – практическая демонстрация навыков; – моделирование чрезвычайной ситуации; – выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете
	ОК 08.	– использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей – применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности – пользуется средствами профилактики	– проверка полноты ведения дневника практиканта; – выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете
	ОК 09.	– пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках – демонстрирует понимание профессиональных терминов и фраз, часто используемых в железнодорожной сфере; – участвует в профессионально-ориентированных диалогах (инструктаж, сообщение неисправности, уточнение задания); – составляет устные и письменные сообщения о техническом состоянии оборудования, проделанной работе, правилах безопасности; – формулирует объяснения и обоснования своих действий в типичных производственных ситуациях	– контрольная беседа по профессиональной лексике; – выполнение заданий по моделированию речевых ситуаций (инструктаж, доклад мастеру и т. п.); – проверка заполнения типовых форм (журналов, актов, рапортов); – оценка устных и письменных высказываний во время выполнения учебных заданий
ПП 05.01	ПК 5.1.	Обучающийся демонстрирует умения: – определять дефекты кузовов, узлов рамы, ходовых частей, автосцепных устройств, тормозов и рычажных	– выполнение практических работ на рабочем месте;

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		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–технических и руководящих документов по техническому обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в	– выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		коммерческом отношении, при безотцепочном ремонте вагонов в части, регламентирующей выполнение работ; – нормативно–технических и руководящих документов по сохранности вагонного парка в части, регламентирующей выполнение работ; – нормативно–технических и руководящих документов по осмотру вагонов на междорожных стыковых и передаточных, межгосударственных передаточных и пограничных железнодорожных станциях в части, регламентирующей выполнение работ; – устройства грузовых вагонов и контейнеров; – правил размещения и крепления груза в вагонах; – перечня неисправностей и нарушений при размещении и креплении груза в вагонах; – габаритов подвижного состава; – технологических процессов работы пунктов технического обслуживания; железнодорожной станции в части, регламентирующей выполнение работ; – технологических процессов коммерческого осмотра вагонов в составе поезда; – расположения негабаритных мест, электрифицированных участков железнодорожной станции и обесточенных участков, предназначенных для проведения коммерческого осмотра вагонов в составе поезда; – правил пользования измерительными приборами, инструментом и приспособлениями; – устройства самоходных машин и универсальных установок; – способов предупреждения и устранения неисправностей; – правил ограждения поезда; – правил технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение работ; – технологии использования электронной подписи при оформлении первичных форм учета по	

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		техническому обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочному ремонту узлов, приборов вагонов в системах электронного документооборота или безбумажных технологий; – особенностей 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; – правил применения средств индивидуальной защиты; – требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ; – требований, предъявляемых к рациональной организации труда; – требований охраны труда, безопасности при нахождении на железнодорожных путях, пожарной безопасности и электробезопасности в части, регламентирующей выполнение работ	
	ПК 5.2.	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–технических и руководящих документов по техническому обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров; – нормативно–технических и руководящих документов по	– практическая демонстрация навыков; – оценка точности выполнения измерений и регулировок; – выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		сохранности вагонного парка в части, регламентирующей выполнение работ; – устройства грузовых вагонов и контейнеров; – правил размещения и крепления груза в вагонах; – перечня неисправностей и нарушений при размещении и креплении груза в вагонах; – габаритов подвижного состава; – технологических процессов работы пунктов технического обслуживания железнодорожной станции в части, регламентирующей выполнение работ; – порядка отправления порожних контейнеров; – правил оформления технической документации; – порядка 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; – правил работы с сигнальными дисками, обозначающими хвост поезда; – правил применения средств индивидуальной защиты; – требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ; - требований охраны труда, безопасности при нахождении на железнодорожных путях, пожарной безопасности и электробезопасности в части, регламентирующей выполнение работ.	
	ПК 5.3.	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	– наблюдение за подготовкой рабочего места; – выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		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 осмотрами–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–технических и руководящих документов по техническому обслуживанию грузовых вагонов и контейнеров с устранением неисправностей в коммерческом отношении, безотцепочному ремонту вагонов;	

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		– нормативно–технических и руководящих документов по сохранности вагонного парка в части, регламентирующей выполнение работ; – нормативно–технических и руководящих документов по осмотру вагонов на междорожных стыковых и передаточных, межгосударственных передаточных и пограничных железнодорожных станциях в части, регламентирующей выполнение работ; – правил размещения и крепления груза в вагонах; – перечня неисправностей и нарушений при размещении и креплении груза в вагонах; – габаритов подвижного состава; – технологического процесса работы пунктов технического обслуживания железнодорожной станции в части, регламентирующей выполнение работ; – технологического процесса коммерческого осмотра вагонов в составе поезда и устранения коммерческих неисправностей при техническом обслуживании грузовых вагонов и контейнеров; – расположения негабаритных мест, электрифицированных участков железнодорожной станции и обесточенных участков, предназначенных для проведения коммерческого осмотра вагонов в составе поезда; – порядка приема, составления и передачи информационных сообщений по коммерческому осмотру вагонов; – правил технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение работ; – технологии 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	

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		документооборота или безбумажных технологий; – особенностей 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; – трудового законодательства Российской Федерации в объеме, необходимом для выполнения работ; – концепции применения технологий бережливого производства; – правил организации разработки и реализации проектов бережливого производства; – правил и норм деловой этики; – правил применения средств индивидуальной защиты; – требований, предъявляемым к качеству выполняемых работ; – требований, предъявляемым к рациональной организации труда; требования охраны труда, безопасности при нахождении на железнодорожных путях, пожарной безопасности и электробезопасности в части, регламентирующей выполнение работ	
ПП.03.01	ПК 3.1.	Обучающийся: – полно и точно заполняет технологическую документацию. – оформление документов соответствует требованиям нормативных документов (ГОСТ, ЕСКД, отраслевые стандарты). – грамотно и логично излагает информацию. – соблюдает сроки выполнения работ.	– практические задания (оформление технологических карт, ведомостей дефектов, актов осмотра). – экспертная проверка (анализ выполненных работ на соответствие стандартам). – тестирование (проверка знаний нормативной базы). – выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете
	ПК 3.2.	Обучающийся: – корректно выбирает методы ремонта и технологии. – демонстрирует соответствие разработанных процессов нормативным требованиям (инструкции по ремонту, ТУ, ГОСТ).	– моделирование и расчеты (обоснование выбранных методов). – защита отчета по практике (презентация и ответы на вопросы).

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
		– демонстрирует эффективность предложенных решений (трудоемкость, экономичность, безопасность). – демонстрирует практическую применимость разработанных технологий.	– Практические работы (составление маршрутных карт, технологических схем). – выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете
	ПК 3.3.	Обучающийся: – демонстрирует правильность выбора метода неразрушающего контроля (НК). – точно проводит измерения и интерпретацию результатов. – демонстрирует соответствие выводов требованиям нормативных документов (ПТЭ, инструкции по дефектоскопии). – оформляет отчетную документацию (акты, протоколы, заключения).	– лабораторные работы (применение методов НК: ультразвуковой, магнитопорошковый, вихретоковый и др.). – ситуационные задачи (анализ дефектов и принятие решений). – тестирование (знание методов НК и нормативной базы). – выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете
ПП.02.01	ПК 2.1.	Обучающийся: – своевременно и качественно разрабатывает планы производственных работ. – соблюдает нормы охраны труда и техники безопасности при организации работ. – оптимально распределяет ресурсы (времени, материалов, персонала). – демонстрирует отсутствие нарушений техники безопасности в процессе выполнения работ. – документально оформляет планы работ (графики, наряды-допуски, инструктажи).	– практические задания: разработка плана-графика технического обслуживания подвижного состава. – экспертная оценка: проверка документации (журналы инструктажей, приказы). – наблюдение: за процессом организации работ на учебном полигоне или предприятии. – тестирование: по нормам охраны труда (ОТ, ПБ, ПТЭ). – выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете
	ПК 2.2.	Обучающийся: – демонстрирует соответствие квалификации работника выполняемым задачам. – равномерно и обоснованно распределяет нагрузку. – четко ставит задач (наличие письменных заданий, брифингов). – соблюдает технологические нормы при распределении работ. – эффективно использует рабочее время.	– решение ситуационных задач: корректировка графика при неявке сотрудников. – анализ документов: таблицы учета рабочего времени, наряды на работу. – выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	ПК 2.3.	Обучающийся: – рассчитывает себестоимость работ (затраты на материалы, труд, энергоресурсы). – демонстрирует снижение простоев и непроизводительных расходов. – оптимизирует использование материалов и запчастей. – анализирует выполнение плановых показателей (производительность, сроки). – применяет ресурсосберегающие технологий.	– расчетные задания: составление сметы на то локомотива. – проектная работа: предложение мер по снижению затрат в депо. – анализ отчетности: сравнение плановых и фактических показателей. – выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете
ПП.01.01 ПП.01.02	ПК 1.1.	Обучающийся: – правильно выполняет операции по управлению подвижным составом. – соблюдает регламенты эксплуатации (инструкции, нормативы, технологические карты). – умеет выявлять и устранять неисправности в процессе эксплуатации. – знает конструктивные особенности различных видов подвижного состава.	– практические задания (вождение, тренажерные комплексы). – ситуационные задачи (разбор нештатных ситуаций). – наблюдение за действиями в реальных или имитационных условиях. – выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете
	ПК 1.2.	Обучающийся: – качественно выполняет ТО и ремонта (соблюдение технологических карт). – умеет диагностировать неисправности. – соблюдает нормы безопасности при ремонтных работах. – знает инструменты, оборудование и нормативную документацию.	– практические работы (разборка/сборка узлов, диагностика). – тестирование по нормативам ТО и ремонта. – оценка выполнения регламентных работ (на учебных стендах или в мастерских). – защита отчетов по проведенному ТО/ремонту. – выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете
	ПК 1.3.	Обучающийся: – знает правила безопасности движения и инструкции. – умеет применять меры предупреждения аварийных ситуаций. – демонстрирует владение навыками реагирования на нештатные ситуации. – соблюдает нормы охраны труда и экологической безопасности.	– тестирование по правилам безопасности (РЖД, ПТЭ). – практические задания (оказание первой помощи, эвакуация). – экспертная оценка действий в условиях, приближенных к реальным. – выполнение типовых профессиональных задач на дифференцированном зачете

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 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 2

к ОПОП по специальности
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Рабочая программа воспитания разработана
на основе примерной программы воспитания по УГПС 23.00.00 Техника и технологии
наземного транспорта, одобренной ФУМО Протоколом от 27.08.2023 № 7
и размещенной в реестре
по ссылке: <https://reestrspo.firpo.ru/usefulResource/8>,

Рабочая программа воспитания по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог является приложением 2 к рабочей программе воспитания программе воспитания Московского колледжа транспорта ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта». Рабочая программа воспитания по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог содержит вариативные компоненты целевого, содержательного, организационного разделов и календарный план воспитательной работы, отражающие специфику воспитательной деятельности по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.
Гражданское воспитание
- понимающий профессиональное значение отрасли, специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог для социально-экономического и научно-технологического развития страны;
- осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни города Москвы и Московской области.);
Патриотическое воспитание
- осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;
Духовно-нравственное воспитание
- обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики;
Эстетическое воспитание
- демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;
- использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности;
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
- демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;
Профессионально-трудовое воспитание
- применяющий знания о нормах выбранной специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой

- готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог
- обладающий знанием основных компонентов, механизмов и систем, а также умением проводить диагностику и устранять неисправности;
- обладающий опытом и навыками работы автоматизированных систем управления движением, электрических и гибридных технологий, систем связи и навигации, а также использование компьютерного программного обеспечения и специализированных приложений;
- умеющим читать, интерпретировать и применять инструкции по эксплуатации, схемы, чертежи и другую техническую документацию;
- обладающий навыками управления транспортными средствами и обеспечения их безопасной эксплуатации, знать об основных принципах управления транспортным средством, навыках безопасного движения, планирование маршрутов и управление грузами;
Экологическое воспитание
- ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;
- понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью;
Ценности научного познания
- обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;
- обладающий знаниями в области техники и технологии наземного транспорта, уметь использовать статистические методы, оценивать риски, принимать решения на основе данных и проводить оценку эффективности, уметь собирать, анализировать и интерпретировать данные;
- проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Модуль «Образовательная деятельность»

- внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности отрасли, к специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;
- включение в воспитательные взаимодействия методов, методик и технологий, которые связаны с изучением дисциплин и модулей образовательной программы, направленных на развитие личности обучающихся на основе воспитательных идеалов выбранной специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;
- организация практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;
- организация практических занятий по работе с современным оборудованием и технологиями в области техники и технологии наземного транспорта специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, в том числе с применением технической экспертизы: понимание технических аспектов транспортных средств, включая строение, основные узлы и детали, технические нормы и стандарты;
- внедрение правил и нормативных актов, регулирующие деятельность в сфере транспорта, включающие знание правил дорожного движения, технических норм и стандартов, а также требований к безопасности водителей.

Модуль «Кураторство»

- инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;
- организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;

Модуль «Наставничество»

мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и

компетенций в специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;

организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог»

- мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;

- встречи с известными представителями специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;

- круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

- организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

- размещение, поддержание, обновление на территории Московского колледжа транспорта выставочных объектов, ассоциирующихся со специальностью 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

- профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности, чествование трудовых династий специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;

- совместные мероприятия, посвященные Дню специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;

Модуль «Профилактика и безопасность»

- реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в Московском колледже транспорта и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;
- организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с специальностью 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;
- поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в Московском колледже транспорта, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

- организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;
- организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог: презентации, лекции, акции;
- реализация социальных проектов по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами;

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

- организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (День метрополитена, День машиниста, День слесаря, День энергетика);
- участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;
- проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;
- организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;

- организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры специальности»
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;

- проведение практико-ориентированных мероприятий, направленных на соблюдение правил работы на транспорте; направленных на соблюдение правил работы со специальными установками, оборудованием, инвентарем и снаряжением; освоением навыками управления транспортными средствами и обеспечения их безопасной эксплуатации, включающие знания об основных принципах управления транспортным средством, навыки безопасного движения, планирование маршрутов и управление грузами; диагностике неисправностей транспортных средств и умение проводить соответствующий ремонт, включающее знание основных методов диагностики, использование специализированного оборудования и инструментов, а также навыки по замене деталей и настройке систем; основы технического обслуживания транспортных средств, включающее знание расписания технического обслуживания, процедур замены масла и фильтров, проверки и регулировки основных систем и компонентов по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1. Кадровое обеспечение

Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несет ответственность за организацию воспитательной работы в Московском колледже транспорта, заместителя директора по учебно-воспитательной работе, заведующих отделениями, работников отдела организационно-массовой работы (ООМР), классных руководителей (кураторов), преподавателей, мастеров производственного обучения и других работников колледжа. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов, должностных инструкций.

Основные задачи работников отдела организационно-массовой работы:

Педагог-психолог	Психолого-педагогическая поддержка всех участников образовательного процесса;
Социальный педагог	Социально-педагогическая поддержка обучающихся, их родителей (законных представителей);
Педагог-организатор	Проектирование и реализация программ воспитания, организация внеурочной деятельности;
Руководитель физвоспитания	Организация оздоровительных, спортивно-массовых мероприятий;
Преподаватель-организатор основ безопасности жизнедеятельности	Проведение мероприятий по охране труда, жизни и здоровья всех участников образовательного процесса, мероприятий допризывной подготовки.

- реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Московского колледжа транспорта, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;

- разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов Московского колледжа транспорта;

Привлечение специалистов других организаций, социальных партнеров (образовательных, социальных и др.)

- привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Утверждение и внесение изменений в должностные инструкции педагогических работников по вопросам воспитательной деятельности

- положение о Московском колледже транспорта;
- положение о комиссии по урегулированию споров между участниками образовательных отношений;
- правила внутреннего распорядка обучающихся РУТ (МИИТ);
- режим занятий студентов, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования – программам подготовки специалистов среднего звена;
- кодекс этики обучающихся РУТ (МИИТ);
- положение об организации деятельности по противодействию коррупции;
- правила пользования библиотекой Московского колледжа транспорта;
- положение о классном руководстве - кураторстве в Московском колледже транспорта;
- положение о Совете профилактики правонарушений Московского колледжа транспорта;
- положение о Студенческом Совете Московского колледжа транспорта;
- положение о родительском комитете Московского колледжа транспорта;
- положение о кружковой работе в Московском колледже транспорта;

Ведение договорных отношений, сетевая форма организации образовательного процесса, сотрудничество с социальными партнерами

- договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями
- активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями и институтами, с целью обеспечения практико-ориентированного образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог организации, занимающиеся разработками новых транспортных решений, развития инфраструктуры транспорта, осуществляющими грузовых перевозок, сотрудничество с предприятиями машиностроительного комплекса, а также сотрудничество с потенциальными работодателями;

3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции, обучающихся по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог:

- наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося;
- участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных со специальностью 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;
- рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров;
- реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;
- успешное освоение образовательных программ по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;

Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование:

- сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.

3.4. Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог может осуществляться в рамках единого мониторинга в профессиональной образовательной организации.

- анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;

Основные способы получения информации для анализа воспитательного процесса по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог:

- педагогическое наблюдение
- анкетирование обучающихся
- беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями Студенческого совета

**Календарный план воспитательной работы
по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
1. Образовательная деятельность				
1.	Использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся целевых ориентиров воспитания	Обучающиеся 1-3 курсов	В течение учебного года	Преподаватели общеобразовательных, специальных дисциплин.
2.	Проектная деятельность	Обучающиеся 1-3 курсов	В течение учебного года	Преподаватели общеобразовательных, специальных дисциплин.
3.	Участие студентов в научных и научно-исследовательских конференциях муниципального, регионального, федерального, международного уровней	Обучающиеся 1-3 курсов	В течение учебного года	Преподаватели общеобразовательных, специальных дисциплин.
4.	Цикл открытых уроков по дисциплинам профессионального цикла	Обучающиеся 1-3 курсов	В течение учебного года	Методист, председатель ПЦК, преподаватели специальных дисциплин.
5.	Проведение недели финансовой грамотности	Обучающиеся 1-3 курсов	По плану	Преподаватели экономических дисциплин
6.	Всероссийский урок по правам человека	Обучающиеся 1-3 курсов	декабрь	Преподаватели обществознания и ПОПД
7.	Проведение Уроков мужества	Обучающиеся 1 курсов	В течение учебного года	Преподаватель-организатор ОБЗиР
8.	Празднование памятных дат и дней воинской славы России	Обучающиеся 1 – 3 курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по УВР, председатель ПЦК, педагог-организатор
9.	Всероссийский экономический диктант	Обучающиеся 1-3 курсов	Октябрь	Преподаватели экономических дисциплин

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
10.	Международный день толерантности	Обучающиеся 1 – 3 курсов	Ноябрь	Преподаватели
11.	Проведение недели специальных дисциплин	Обучающиеся 1-3 курсов	Февраль	Председатель ПЦК, преподаватели
12.	Конференция «День российской науки»	Обучающиеся 1-3 курсов	08.02	Председатель ПЦК, методист
13.	Диктант Победы	Обучающиеся 1 курсов	апрель	Преподаватели истории
2. Кураторство				
1.	Тематические классные часы, посвящённые Дню знаний	Обучающиеся 1- 3 курсов	01.09	Кураторы учебных групп
2.	Цикл классных часов «Правила внутреннего распорядка. Безопасность дорожного движения. Противопожарная безопасность. Антитеррор»	Обучающиеся 1- 3 курсов	В течение учебного года	Кураторы учебных групп
3.	Контроль за посещаемостью обучающихся	Обучающиеся 1- 3 курсов	В течение учебного года	Кураторы учебных групп, заведующие отделениями
4.	Систематический контроль за успеваемостью обучающихся	Обучающиеся 1- 3 курсов	В течение учебного года	Кураторы учебных групп, заведующие отделениями
5.	Привлечение обучающихся к участию в социально-значимых, профессиональных, творческих и спортивных мероприятиях	Обучающиеся 1- 3 курсов	В течение учебного года	Кураторы учебных групп
6.	Мониторинг занятости студентов во внеучебное время и занятиях в спортивных секциях и кружках	Обучающиеся 1- 3 курсов	В течение учебного года	Кураторы учебных групп
7.	Индивидуальные беседы с обучающимися	Обучающиеся 1- 3 курсов	В течение учебного года	Кураторы учебных групп, заведующие отделениями
8.	Подготовка характеристик на обучающихся	Обучающиеся 1- 3 курсов	В течение учебного года	Кураторы учебных групп, заведующие отделениями
9.	Проведение тематических родительских собраний	Обучающиеся 1- 3 курсов	В течение учебного года	Кураторы учебных групп, заведующие отделениями
3. Наставничество				
1.	День наставника специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных	Обучающиеся 1- 3 курсов	Сентябрь	Зам. директора по УТР Председатели ПЦК

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
	дорог «Мастерская наставника»			
2.	Фотоконкурс «Преподаватель - наставник» в рамках Дня СПО	Обучающиеся 1 курсов	02.10	Зам. директора по УВР Кураторы учебных групп
3.	Информационные беседы со студентами об организации наставничества по подготовке к Чемпионату «Профессионалы» по разным компетенциям	Обучающиеся 1-2 курсов	Сентябрь	Зам. директора по УМР Председатели ПЦК
4.	Участие с бизнес-проектами во Всероссийских конкурсах «Большая перемена», «Россия - страна возможностей»	Обучающиеся 1-2 курсов	Январь февраль	Методисты
4. Основные воспитательные мероприятия				
1.	Цикл занятий «Разговоры о важном»	Обучающиеся 1-3 курсов	Каждую неделю	Заместитель директора по УВР, кураторы учебных групп
2.	«День знаний»	Обучающиеся 1-3 курсов	01.09	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп
3.	Проведение мероприятий, посвященных Дню солидарности в борьбе с терроризмом	Обучающиеся 1-3 курсов	03.09	Заместитель директора по УВР, кураторы учебных групп
4.	Проведение мероприятий, посвященных Дню окончания Второй Мировой войны	Обучающиеся 1-3 курсов	03.09	Заместитель директора по УВР, кураторы учебных групп
5.	День среднего профессионального образования	Обучающиеся 1-3 курсов	02.10	Заместитель директора по УВР, кураторы учебных групп
6.	Торжественное мероприятие, посвященное Дню учителя	Обучающиеся 1-3 курсов	03.10	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
7.	День отца в России	Обучающиеся 1-3 курсов	15.10	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп
8.	Праздник для первокурсников «Посвящение в студенты»	Обучающиеся 1-3 курсов	Октябрь Ноябрь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп
9.	День работника транспорта	Обучающиеся 1-3 курсов	20.11	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп
10.	Урок памяти (День памяти жертв политических репрессий)	Обучающиеся 1 курсов	30.10	Преподаватели истории
11.	День матери	Обучающиеся 1-3 курсов	Последнее воскресенье ноября	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп
12.	День государственного герба Российской Федерации	Обучающиеся 1-3 курсов	28.11	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп
13.	День неизвестного солдата. Уроки мужества.	Обучающиеся 1-2 курсов	03.12	Преподаватель-организатор ОБЗиР
14.	День добровольца (волонтера) в России	Обучающиеся 1-3 курсов	05.12	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп
15.	Мероприятие «Герои России моей!», посвящённое дню героев Отечества	Обучающиеся 1 курсов	08.12	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор,

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
				кураторы учебных групп
16.	День Конституции	обучающиеся 1-2 курсов	12.12	Преподаватели истории, обществознания
17.	Новогодний концерт	Обучающиеся 1-3 курсов	26.12	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп, студенческий актив
18.	День российского студенчества	Обучающиеся 1-3 курсов	23.01	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп, студенческий актив
19.	Час истории: День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады День памяти жертв Холокоста Сталинградская битва	Обучающиеся 1-3 курсов	27.01	Преподаватели истории
20.	День российской науки	Обучающиеся 1-3 курсов	06.02	Заместитель директора по УВР, методист, кураторы учебных групп
21.	Урок мужества, приуроченный выводу войск из Афганистана	Обучающиеся 1- 3 курсов	16.02	Заместитель директора по УВР, Преподаватель-организатор ОБЗиР
22.	Международный день родного языка	Обучающиеся 1 курсов	19.02	Преподаватели русского языка
23.	Праздничный концерт, посвященный Дню защитника Отечества	Обучающиеся 1-3 курсов	21.02	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп, студенческий актив

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
24.	Мероприятие «А ну-ка, парни!», посвящённое Дню защитника Отечества.	Обучающиеся 1-2 курсов	20.02	Руководитель физвоспитания
25.	Праздничный концерт к 8 марта	Обучающиеся 1-3 курсов	06.03	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп, студенческий актив
26.	День воссоединения Крыма с Россией	Обучающиеся 1 курсов	18.03	Преподаватели истории
27.	День машиниста	Обучающиеся 1-3 курсов	31.03	Председатель ПЦК, преподаватели
28.	Всемирный день здоровья	Обучающиеся 1-3 курсов	07.04	Заместитель директора по УВР, Руководитель физвоспитания, кураторы учебных групп
29.	Единый день памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы ВОВ	Обучающиеся 1 курсов	20.04	Преподаватели истории, кураторы учебных групп
30.	Проведение мероприятий, посвященных Дню космонавтики	Обучающиеся 1 курсов	10.04	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп
31.	Всемирный день Земли	Обучающиеся 1 курсов	22.04	Заместитель директора по УВР, кураторы учебных групп
32.	День памяти погибших в радиационных авариях и катастрофах	Обучающиеся 1 курсов	24.04	Заместитель директора по УВР, кураторы учебных групп
33.	Мероприятия ко Дню Победы	Обучающиеся 1-3 курсов	май	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
				групп, студенческий актив
34.	День метрополитена	Обучающиеся 1-3 курсов	15.05	Председатель ПЦК, преподаватели
35.	День славянской письменности и культуры	Обучающиеся 1 курсов	22.05	Преподаватели русского языка, литературы
36.	День памяти и скорби	Обучающиеся 1 курсов	22.06	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп
37.	Участие в Донорской акции	Совершеннолетние обучающиеся	По согласованию	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп
38.	Сбор гуманитарной помощи для военнослужащих	Обучающиеся 1-3 курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп
39.	Сбор гуманитарной помощи и посещение Гаврилов-Ямской школы интернат	Обучающиеся 1-3 курсов	Декабрь Июнь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, кураторы учебных групп
5. Организация предметно-пространственной среды				
1.	Организация среды учебных мастерских и кабинетов по специальности	Обучающиеся 1-3 курсов	Сентябрь	Заместитель директора по УПР, заведующие кабинетами и лабораториями
2.	Обновление «Доски почёта»	Обучающиеся 1-3 курсов	Сентябрь	Заместитель директора по УВР, начальник ВЦ
3.	Организация предметно-пространственной среды событийного характера:	Обучающиеся 1-3 курсов	В ходе проведения	Председатель ПЦК

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
	почетные грамоты и дипломы; информационные стенды со сменной информацией; недели профессий, рисунки и плакаты к праздникам, конкурсные материалы.			
4.	Размещение информации о мероприятиях воспитательной направленности на официальном сайте колледжа, в сети Интернет, официальных аккаунтах, в социальных сетях	-	В течение учебного года	Специалист по связям с общественностью, начальник ВЦ
6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)				
1.	Заседания Совета по профилактике	Обучающиеся 1-3 курсов	По мере необходимости	Первый заместитель директора, Заместитель директора по УВР, заведующие отделениями, педагог-психолог, председатель студенческого профсоюза, юрисконсульт, социальный педагог, куратор
2.	Индивидуальные консультации родителей педагогом - психологом	Обучающиеся 1-3 курсов	В течение учебного года	Педагог-психолог
3.	Индивидуальные консультации родителей с социальным педагогом	Обучающиеся 1-3 курсов	В течение учебного года	Социальный педагог
4.	Индивидуальные консультации и беседы с родителями	Обучающиеся 1-3 курсов	В течение учебного года	Администрация колледжа

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
5.	Взаимодействие с родителями/законными представителями обучающихся, совершивших противоправные поступки: постановка на профилактический учет; беседы.	Обучающиеся «группы риска»	В течение учебного года	Заместитель директора по УВР, социальный педагог
6.	Взаимодействие с законными представителями обучающихся из категории детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей	Обучающиеся из категории детей-сирот	В течение учебного года	Заместитель директора по УВР, социальный педагог
7.	Взаимодействие с родителями/законными представителями обучающихся из категории детей-инвалидов и ОВЗ: беседы; лектории.	Обучающиеся из категории инвалиды и ОВЗ	В течение учебного года	Заместитель директора по УВР, социальный педагог
	7. Самоуправление			
1.	Формирование Студенческого совета: выборы председателя; распределение ответственных по направлениям; контроль	Представитель и учебных групп	сентябрь	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор
2.	Деятельность лидеров и активистов студенческого самоуправления: Студенческий совет; внеклассные мероприятия; молодежные объединения; волонтерство; выборы; Совет профилактики; конкурсы Студенческий актив В течение учебного года Заместитель директора по УВР Социальный педагог Председатель 16 профессионального мастерства; субботники; молодежные фестивали и форумы	Студенческий актив	В течение учебного года	Заместитель директора по УВР, педагог-организатор, председатель студенческого совета
3.	Повышение квалификации профсоюзных кадров актива по программе «Организация и	Студенческий профсоюз	Октябрь ноябрь	Председатель Дорпрофжел ПОП студентов МКТ

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
	управление молодежными общественными объединениями»			
4.	Студенческое самоуправление в медиапространстве колледжа: социальные сети; медиаконкурсы	Студенческий актив (медиагруппа)	В течение учебного года	Специалист по связям с общественностью, педагог-организатор
8. Профилактика и безопасность				
1.	Учебные тренировки (эвакуация, «стрелок в здании»)	Обучающиеся 1-3 курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по АХР, ведущий инженер
2.	Инструктажи по ТБ и охране труда	Обучающиеся 1-3 курсов	Сентябрь Январь Внеплановые	Заместитель директора по УВР. Кураторы учебных групп
3.	Классные часы, беседы по тематике профилактики деструктивного поведения в учебное и внеурочное время	Обучающиеся 1-3 курсов	В течение учебного года	Педагог-психолог Кураторы учебных групп Социальный педагог
4.	Профилактические встречи – беседы с сотрудниками силовых структур	Обучающиеся 1-3 курсов	В течение учебного года	Социальный педагог Преподаватель – организатор ОБЖ
5.	Профилактические беседы: «Мы против террора»; «Всемирный день борьбы со СПИДом»; «Пропаганда здорового образа жизни» «Безопасность в сети Интернет»; «Международный день борьбы с наркоманией»; «Молодежные объединения»; «Буллинг и скулшутинг»; «Права и обязанности несовершеннолетних. Ответственность за правонарушения» "Профилактика употребления наркотических средств и психотропных веществ. Законодательство РФ об ответственности за оборот наркотических средств и психотропных веществ"	Обучающиеся 1-3 курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по УВР Социальный педагог Кураторы учебных групп

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
	«Подросток и закон»; «Толерантность»; «Железная дорога – зона повышенной опасности!» и др. (совместно с социальными партнерами)			
6.	Тренинги/индивидуальные беседы/анкетирование по профилактике суицидального поведения	Обучающиеся 1-3 курсов	В течение учебного года	Педагог – психолог Социальный педагог
7.	Посещение Московской антинаркотической площадки	Обучающиеся 1 курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по УВР, заведующие отделениями, педагог-организатор ОБЗиР
9. Социальное партнёрство и участие работодателей				
1.	Заключение соглашений о сотрудничестве с социальными партнёрами и работодателями	-	В течение года	Заместитель директора по УПР
2.	Заключение договоров с социальными партнёрами о прохождении студентами производственной, преддипломной практик	-	В течение года	Заместитель директора по УПР
3.	Экскурсии на предприятия (по специальностям и профессиям) в рамках профессиональной ориентации	Обучающиеся 1-3 курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по УПР, заведующие отделениями
4.	Встречи с работодателями	Обучающиеся 1-3 курсов	В течение учебного года	Заместитель директора по УПР, заведующие отделениями
5.	«Неделя без турникета» Экскурсии на предприятия г. Москвы и Московской области, встречи с ведущими специалистами	Обучающиеся 1 - 3 курсов	По согласованию	Заместитель директора по УПР, Заместитель директора по УМР, заведующие отделениями
6.	Распределение для выпускных групп колледжа	Обучающиеся 3 курсов	май	Заместитель директора по УПР, заведующие отделениями,

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
				кураторы учебных групп
7.	Участие в Ярмарке вакансий, проводимой в рамках профориентационной работы		В течении учебного года	Начальник отдела нового приема и профориентационной работы
8.	День открытых дверей: презентация специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог; мастер-классы; встречи с работодателями	Учащиеся школ, волонтеры - обучающиеся колледжа	По графику	Начальник отдела нового приема и профориентационной работы, председатель ПЦК, преподаватели
10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство				
1.	Цикл занятий «Россия – мои горизонты»	Обучающиеся 1 - 3 курсов	Каждую неделю	Заместитель директора по УВР Кураторы учебных групп
2.	Конкурсы профессионального мастерства «Профессионалы»	Обучающиеся 1 - 3 курсов	По графику конкурсов профессионального мастерства	Заместитель директора по УМР Методист
3.	Воспитательные мероприятия профессиональной направленности: «Моя будущая профессия», «День профессии в календаре» и др.	Обучающиеся 1 - 3 курсов	По отдельному плану	Заместитель директора по УВР Преподаватели спецдисциплин
4.	Индивидуальная помощь выпускникам из числа сирот и выпускников с ОВЗ	Обучающиеся выпускных групп	май	Социальный педагог
5.	Взаимодействие с РУТ (МИИТ): дни открытых дверей; рекламные буклеты; встречи; анкетирование	Обучающиеся выпускных групп	В течение учебного года	Заместитель директора по УПР, начальник отдела нового приема и профориентационной работы
6.	Мероприятия в рамках недели ПЦК	Обучающиеся 1 - 3 курсов	По плану председателя ПЦК	Председатели ПЦК
7.	Организация и проведение конференции по итогам производственной практики	Обучающиеся 2-3 курса	май	Заместитель директора по УПР, руководители производственных практик

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
8.	Конкурс «Транспорт будущего»	Обучающиеся 1 - 3 курса	По графику конкурса	Заместитель директора по УМР Методист

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог:

Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;

Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;

Российский Союз Молодежи <https://www.ruy.ru/>;

Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;

Ассоциация Волонтерских Центров <https://авц.пф/>;

Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.пф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

к ОПОП по специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Основные положения	628
2. Структура, содержание и условия допуска к ГИА. Организация и порядок проведения ГИА.	631
2.1. Сроки подготовки и проведения ГИА	631
2.2. Процедура проведения государственного экзамена.....	633
2.3. Порядок проведения ГИА для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	635
3. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся	638
3.1. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена и показатели оценки их сформированности.....	638
4. Порядок апелляции и пересдачи ГИА.....	640

Программа ГИА рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
специальности 23.02.06 Техническая
эксплуатация подвижного состава
железных дорог
Председатель предметно-цикловой комиссии

Программа ГИА разработана в
соответствии с ФГОС СПО по
специальности 23.02.06 Техническая
эксплуатация подвижного состава
железных дорог и согласована с
работодателями

_____ М.В. Багатурия

Протокол № 10
от «22» мая 2025 г.

Разработчик: Багатурия М.В.

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог и обеспечивает процедуру проведения государственной аттестации для оценки степени и уровня освоения обучающимся данной образовательной программы.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, и определяет совокупность требований к ее организации и проведению, Приказом РУТ (МИИТ) от 14.06.2023 № 471/а «Об утверждении и введении в действие Положения об организации итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования».

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;
- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику присваивается квалификация: техник.

Программа ГИА является частью ОПОП по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
В соответствии с ФГОС	
ВД.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по виду подвижного состава - вагоны)	ПМ.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по виду подвижного состава железных дорог - вагоны)
ВД.02 Обеспечение экономической эффективности производства и организация деятельности и управления коллективом исполнителей (по виду подвижного состава - вагоны)	ПМ.02 Обеспечение экономической эффективности производства и организации деятельности и управления коллективом исполнителей (по виду подвижного состава железных дорог- вагоны)
ВД.03 Организация технологической деятельности (по виду подвижного состава - вагоны)	ПМ.03 Организация технологической деятельности (по виду подвижного состава железных дорог- вагоны)
ВД.04 Техническое обслуживание, ремонт и испытание железнодорожного подвижного состава и перегрузочных машин	ПМ.04 Освоение рабочей профессии 17.025 Слесарь по осмотру, ремонту и техническому обслуживанию железнодорожного подвижного состава и перегрузочных машин
ВД.05 Техническое обслуживание и ремонт вагонов и контейнеров (всех наименований) для перевозки грузов железнодорожным транспортом (далее - контейнер) при эксплуатации	ПМ.05 Освоение рабочей профессии 17.001 Осмотрщик-ремонтник вагонов, осмотрщик вагонов

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
	ПК 1.1. Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД.01 Обеспечение безопасной эксплуатации, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава (по виду подвижного состава - вагоны)	(по видам подвижного состава)
	ПК 1.2 Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов.
	ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения железнодорожного подвижного состава
ВД.02 Обеспечение экономической эффективности производства и организация деятельности и управления коллективом исполнителей (по виду подвижного состава - вагоны)	ПК 2.1. Управлять планированием и организацией производственных работ коллектива исполнителей с соблюдением норм безопасных условий труда
	ПК 2.2 Распределять работников по рабочим местам и определять им производственные задания
	ПК 2.3 Оценивать и обеспечивать экономическую эффективность производственного процесса как в целом, так и на отдельных этапах
ВД.03 Организация технологической деятельности (по виду подвижного состава - вагоны)	ПК 3.1. Оформлять технологическую документации
	ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов железнодорожного подвижного состава в соответствии с нормативной документацией
	ПК 3.3. Определять соответствия контролируемого объекта установленным нормам по результатам неразрушающего контроля
ВД.04 Техническое обслуживание, ремонт и испытание железнодорожного подвижного состава и перегрузочных машин	ПК 4.1. Осуществлять подготовку к техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава
	ПК 4.2. Ремонтировать несложные детали железнодорожного подвижного состава
	ПК 4.3. Осуществлять техническое обслуживание простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава
	ПК 4.4. Ремонтировать простые узлы и детали железнодорожного подвижного состава
ВД.05 Техническое обслуживание и ремонт вагонов и контейнеров (всех наименований) для перевозки	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

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
грузов железнодорожным транспортом при эксплуатации	ремонт вагонов
	ПК 5.2. Подготовка к отцепке грузовых вагонов в ремонт, сдача в ремонт контейнеров
	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

2. СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И УСЛОВИЯ ДОПУСКА К ГИА. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГИА.

Выпускники, освоившие программу по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, сдают ГИА в форме государственного экзамена

На ГИА отводится 216 академических часов. Сроки проведения ГИА устанавливаются в соответствии с утвержденным учебным планом и календарным учебным графиком.

Объём времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации в форме государственного экзамена:

Сроки подготовки к государственному экзамену:

— 2 недели (с 18.05 по 30.05) — подготовка к теоретической части государственного экзамена;

— 2 недели (с 08.06 по 20.06) — подготовка к практической части государственного экзамена

Сроки проведения государственной итоговой аттестации:

— с 01.06 по 06.06 — государственный экзамен теоретическая часть;

— с 22.06 по 27.06 — государственный экзамен практическая часть.

2.1. Сроки подготовки и проведения ГИА

Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ требованиям федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Государственная экзаменационная комиссия формируется из педагогических работников Московского колледжа транспорта и лиц, приглашенных из сторонних организаций: педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, высшую или первую

квалификационную категорию, представителей работодателей или их объединений по профилю подготовки выпускников.

Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом ректора университета.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Председатель ГЭК утверждается не позднее 20 декабря текущего года на следующий календарный год (с 1 января по 31 декабря).

Председателем ГЭК образовательной организации утверждается лицо, не работающее в образовательной организации, из числа:

- руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;
- представителей работодателей или их объединений, организаций-партнеров, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники

Директор Московского колледжа транспорта является заместителем председателя ГЭК. В случае создания нескольких ГЭК назначается несколько заместителей председателя ГЭК из числа заместителей директора или педагогических работников.

Государственная экзаменационная комиссия действует в течение одного календарного года.

2.2. Процедура проведения государственного экзамена

Государственный экзамен — это вид аттестационного испытания при государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования, который предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности.

На государственный экзамен выносятся профессиональные задачи, которые могут отражать как один основной вид деятельности в соответствии с ФГОС СПО, так и несколько основных видов деятельности.

К государственному экзамену допускаются лица, завершившие полный курс обучения по образовательной программе среднего профессионального образования программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения студентов, не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

На заседание государственной экзаменационной комиссии заведующий отделением представляет следующие документы:

- Федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;
- Программа государственной итоговой аттестации по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;
- сводная ведомость результатов освоения студентами образовательной программы по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;
- приказ о составе государственной экзаменационной и апелляционной комиссий;
- приказ о допуске студентов к ГИА;

- книга протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии по специальности;
- зачетные книжки студентов.

2.2.1 Процедура государственного экзамена (теоретическая часть)

Процедура государственного экзамена проводится с участием не менее двух третей ее состава. На теоретическую часть государственного экзамена отводится один академический час на одного обучающегося.

При ответах на вопросы экзаменационного билета обучающийся должен показать:

- уровень освоения теоретического материала, предусмотренного учебными программами дисциплин и профессиональных модулей;
- уровень освоения общих и профессиональных компетенций;
- глубину и точность ответов на вопросы;
- обоснованность, четкость и грамотность выступления.

Все члены ГЭК в процессе сдачи теоретической части государственного экзамена могут задать уточняющие вопросы, фиксируя их в протоколе формы Приложение 1.

2.2.2 Процедура государственного экзамена (практическая часть)

Московский колледж транспорта обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время государственного экзамена выпускников, членов ГЭК.

Государственный экзамен проводится в учебных кабинетах, оборудованных персональными ПК, программным обеспечением Microsoft Word, Microsoft Visio, pdf.

Выпускники проходят государственный экзамен в составе экзаменационных групп в зависимости от числа рабочих мест в аудитории, выбранной для проведения государственного экзамена.

Место расположения проведения экзамена, дата и время начала проведения государственного экзамена, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения государственного экзамена, технические перерывы в проведении государственного экзамена определяются планом проведения государственного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с Московским колледжем транспорта не позднее, чем за двадцать календарных дней до даты проведения экзамена. Образовательная организация знакомит с планом проведения государственного экзамена выпускников, сдающих государственный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение государственного экзамена, в срок не позднее, чем за пять рабочих дней до даты проведения экзамена.

Не позднее, чем за один рабочий день до даты проведения государственного экзамена председателем ГЭК проводится проверка готовности места проведения экзамена в присутствии технического администратора площадки, назначаемого организацией, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Председателем ГЭК осуществляется осмотр места проведения экзамена, распределение обязанностей между членами ГЭК по оценке выполнения заданий экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами ГЭК и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются председателем ГЭК в соответствующих протоколах.

Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством председателя ГЭК, а также повторно знакомятся с планом проведения государственного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в месте проведения экзамена. Факт ознакомления отражается председателем ГЭК в протоколе распределения рабочих мест.

Технический администратор площадки под подпись знакомит председателя ГЭК, членов ГЭК выпускников с требованиями охраны труда и безопасности производства работ.

В день проведения государственного экзамена в месте проведения экзамена присутствуют:

- а) председатель ГЭК;
- б) члены ГЭК,
- в) выпускники (экзаменационная группа);
- г) технический администратор площадки.

В случае отсутствия в день проведения государственного экзамена в месте проведения экзамена лиц, указанных в настоящем пункте, решение о проведении государственного экзамена принимается председателем ГЭК, о чем председателем ГЭК вносится соответствующая запись в протокол проведения государственного экзамена.

Допуск выпускников в место проведения экзамена осуществляется председателем ГЭК на основании документов, удостоверяющих личность.

Члены ГЭК осуществляют оценку выполнения заданий экзамена самостоятельно.

Председатель ГЭК вправе давать указания по организации и проведению государственного экзамена, обязательные для выполнения лицами, привлеченными к проведению государственного экзамена, и выпускникам, удалять из места проведения экзамена лиц, допустивших грубое нарушение требований Порядка, требований охраны труда и безопасности производства, а также останавливать, приостанавливать и возобновлять проведение государственного экзамена при возникновении необходимости устранения грубых нарушений требований порядка проведения государственного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности.

Председатель ГЭК обязан находиться в месте проведения экзамена до окончания государственного экзамена, осуществлять контроль за соблюдением лицами, привлеченными к проведению экзамена, выпускниками требований порядка проведения государственного экзамена.

Технический администратор площадки обязан:

- наблюдать за ходом проведения экзамена;
- давать разъяснения и указания лицам, привлеченным к проведению экзамена, выпускникам по вопросам соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;
- сообщать председателю ГЭК о выявленных случаях нарушений лицами, привлеченными к проведению экзамена, выпускниками требований охраны труда и требований производственной безопасности, а также невыполнения такими лицами указаний технического эксперта, направленных на обеспечение соблюдения требований охраны труда и производственной безопасности;
- останавливать в случаях, требующих немедленного решения, в целях охраны жизни и здоровья лиц, привлеченных к проведению экзамена, выпускников действия выпускников по выполнению заданий, действия других лиц, находящихся в центре проведения экзамена с уведомлением председателя ГЭК.

Выпускники вправе:

- пользоваться оборудованием места проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями Программы ГИА, задания экзамена;
- получать разъяснения технического администратора площадки по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования при проведении экзамена;
- получить копию задания экзамена на бумажном носителе.

Выпускники обязаны:

- во время проведения государственного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации;

– во время проведения государственного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, членами ГЭК, иными лицами, находящимися в месте проведения экзамена, если это не предусмотрено заданием экзамена.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения экзамена за пределами места проведения экзамена.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения государственного экзамена председатель ГЭК знакомит выпускников с заданиями, передает им копии заданий государственного экзамена.

После ознакомления с заданиями государственного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению государственного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, председатель ГЭК объявляет о начале экзамена.

Время начала экзамена фиксируется в протоколе проведения экзамена, составляемом председателем ГЭК по каждой экзаменационной группе.

После объявления председателем ГЭК начала экзамена выпускники приступают к выполнению заданий государственного экзамена.

Государственный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению государственного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания экзамена подлежат фиксации председателем ГЭК в протоколе проведения государственного экзамена.

В случае удаления из места проведения экзамена выпускника, председателем ГЭК составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признается ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

Председатель ГЭК сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания государственного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

После объявления председателем ГЭК окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий экзамена.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом председателя ГЭК.

Результаты выполнения выпускниками заданий экзамена подлежат фиксации членами экспертной группы в соответствии с критериями оценок.

2.2.3 Результаты проведения ГИА

Результаты проведения теоретической части государственного экзамена оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии ГЭК или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Результаты проведения практической части государственного экзамена состоит из двух частей: подсчет баллов за выполненное задание по критериям и перевод полученных баллов по критериям в пятибалльную шкалу.

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии ГЭК или его заместителя.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий государственного экзамена осуществляется членами ГЭК в соответствии с критериями оценок.

Государственная экзаменационная комиссия переводит балльное оценивание, по критериям в соответствии с процентным распределением баллов.

Перевод баллов в проценты осуществляется на основе таблицы:

Баллы	Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)
1-24	0,00% - 49,99%
25-37	50,00% - 74,99%
38-44	75,00% - 89,99%
45-50	90,00% - 100,00

Перевод процентов в оценку осуществляется на основе таблицы:

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах стобалльная шкала	0,00 – 49,99	50,00 – 74,99	75,00 – 89,99	Свыше 90,00

Баллы выставляются в протоколе проведения государственного экзамена, который подписывается каждым членом ГЭК и утверждается председателем ГЭК после завершения экзамена для экзаменационной группы.

Результаты проведения практической части государственного экзамена переводятся в пятибалльную шкалу с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

По результатам сдачи теоретической и практической части государственного экзамена выпускнику выставляется единая оценка по пятибалльной шкале.

Выпускник получает оценку «неудовлетворительно» в случаях, если теоретическая часть и /или практическая часть государственного экзамена выполнена обучающимся на оценку «неудовлетворительно».

В иных спорных ситуациях итоговая оценка определяется путем вычисления среднего арифметического значений, полученных за теоретическую и практическую часть с округлением до целого значения в большую сторону (в пользу выпускника).

Окончательное решение по спорным вопросам принимает председатель экзаменационной комиссии. Решение ГЭК оформляется итоговым протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя – его заместителем) и секретарем ГЭК и хранится в архиве Московского колледжа транспорта.

2.2.4 Лицам, успешно прошедшим ГИА, выдается диплом о среднем профессиональном образовании.

Диплом с отличием выдается выпускнику в случае, если по результатам государственной итоговой аттестации выпускник получил оценку «отлично», и все указанные в приложении к диплому оценки по дисциплинам (модулям), практикам, оценки за курсовые проекты являются оценками «отлично» и «хорошо»; количество указанных в приложении к диплому оценок «отлично» составляет не менее 75% от общего количества оценок, указанных в приложении к диплому.

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из колледжа.

Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные колледжем сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, отчисляются из колледжа. Обучающемуся, не прошедшему ГИА по неуважительной причине или получившему на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, выдается справка установленного университета образца.

Данные лица могут пройти государственную итоговую аттестацию не ранее, чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в колледж на период времени, не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

2.3. Порядок проведения государственной аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов ГИА проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При проведении ГИА обязательно присутствие ассистента (тьютора), оказывающего обучающимся необходимую помощь с учетом их индивидуальных особенностей.

Обучающиеся или родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся не позднее, чем за 3 месяца до начала ГИА подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА.

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ И КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

3.1. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена и показатели оценки их сформированности

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

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;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

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;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы общепрофессиональные компетенции:

ПК 1.1. Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава)

ПК 1.2 Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов

ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения железнодорожного подвижного состава

ПК 2.1. Управлять планированием и организацией производственных работ коллектива исполнителей с соблюдением норм безопасных условий труда

ПК 2.2 Распределять работников по рабочим местам и определять им производственные задания

ПК 2.3 Оценивать и обеспечивать экономическую эффективность производственного процесса как в целом, так и на отдельных этапах

ПК 3.1. Оформлять технологическую документации

ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов железнодорожного подвижного состава в соответствии с нормативной документацией

ПК 3.3. Определять соответствия контролируемого объекта установленным нормам по результатам неразрушающего контроля

ПК 4.1. Осуществлять подготовку к техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава

ПК 4.2. Ремонтировать несложные детали железнодорожного подвижного состава

ПК 4.3. Осуществлять техническое обслуживание простых узлов и деталей железнодорожного подвижного состава

ПК 4.4. Ремонтировать простые узлы и детали железнодорожного подвижного состава

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

ПК 5.2. Подготовка к отцепке грузовых вагонов в ремонт, сдача в ремонт контейнеров

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

При оценке сформированности общих и профессиональных компетенций учитываются:

- результаты промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам;
- результаты экзаменов квалификационных, по итогам проведения которых принято однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен». Освоение вида профессиональной деятельности означает достаточный уровень освоения общих и профессиональных компетенций, оцениваемых в рамках соответствующего экзамена;
- результаты прохождения всех видов производственных практик, отраженные в аттестационных листах.

Результаты промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам, экзаменов квалификационных, а также сведения из аттестационных листов по производственным

практикам представляются Государственной экзаменационной комиссии в виде сводной ведомости успеваемости студентов.

4. ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ И ПЕРЕСДАЧИ ГИА

По результатам государственной итоговой аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласия с ее результатами.

Состав апелляционной комиссии утверждается одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии приказом ректора университета.

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию колледжа.

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава ГЭК.

Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данный учебный год в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей государственной итоговой аттестации.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи, с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные распорядительным актом МКТ, но не более четырех месяцев после подачи апелляции.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляционного заявления, направляет в апелляционную комиссию дипломного проекта, протокол заседания ГЭК и заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию студента.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

Приложение № 1
к программе государственной
итоговой аттестации

ПРОТОКОЛ № _____
заседания государственной экзаменационной комиссии
по приему теоретической части государственного экзамена
« _____ » _____ 20 ____ г.

Присутствовали:

Председатель ГЭК

Ф.И.О., должность

Члены ГЭК:

1.

Ф.И.О., должность

2.

Ф.И.О., должность

3.

Ф.И.О., должность

4.

Ф.И.О., должность

5.

Ф.И.О., должность

6.

Ф.И.О., должность

Состав и секретарь государственной экзаменационной комиссии утвержден приказом от _____ № _____.

Государственный экзамен проводится в _____.

(устной/письменной форме)

Экзаменуется обучающийся _____

(Фамилия Имя Отчество)

Вопросы билета № _____ :

1. _____

2. _____

3. _____

Дополнительные вопросы председателя и членов государственной экзаменационной комиссии

(заполняется при проведении ГЭ в устной форме):

1. _____

2. _____

3. _____

Характеристика ответов

1. _____

2. _____

3. _____

Мнения председателя и членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания **уровне подготовленности** обучающегося к решению профессиональных задач

_____,

о выявленных **недостатках** в теоретической подготовке обучающегося

Признать, что обучающийся сдал государственный экзамен с оценкой

За _____, Против _____, Воздержались _____.

Председатель ГЭК _____

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Секретарь ГЭК _____

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Приложение № 2
к программе государственной
итоговой аттестации

ПРОТОКОЛ № _____
заседания государственной экзаменационной комиссии
по приему практической части государственного экзамена

« _____ » _____ 20____ г.

Присутствовали:

Председатель ГЭК

Ф.И.О., должность

Члены ГЭК:

1.

Ф.И.О., должность

2.

Ф.И.О., должность

3.

Ф.И.О., должность

4.

Ф.И.О., должность

5.

Ф.И.О., должность

6.

Ф.И.О., должность

Состав и секретарь государственной экзаменационной комиссии утвержден приказом от
_____ № _____.

Государственный экзамен - практическая часть.

Экзаменуется обучающийся _____

(Фамилия Имя Отчество)

Результаты оценивания выполненных заданий

	Критерии оценивания	Сумма баллов	Результат
1	Модуль 1. Осмотр и диагностика узлов и деталей вагонов и контейнеров	30	
	Принято решение о необходимости отцепки вагона в ТОР	0,5	
	Правильное применение контрольно-измерительного инструмента	1	
	Соблюдение регламента переговоров	1	
	Вено проведен контроль технического состояния вагона по позициям осмотра	1	
	Проведено действие механизма автосцепки на саморасцепа ломиком	1	
	Выявлено отсутствие обязательных надписей на вагоне	1	
	Проведена проверка соответствия тормозного оборудования нормативно-технической документации	1	
	Выявлены сложноопределяемые неисправности вагона	1	
	При передаче информации о неисправности правильно названы детали и неисправности кузова вагона	1	
	При передаче информации о неисправности правильно названы детали и неисправности рамы вагона	1	
	При передаче информации о неисправности правильно названы детали и неисправности ходовых частей	1	
	При передаче информации о неисправности правильно названы детали и неисправности автосцепного устройства	1	
	При передаче информации о неисправности правильно названы детали и неисправности тормозного оборудования	1	

	Критерии оценивания	Сумма баллов	Результат
	Соблюден регламент переговоров между ОВР и оператором ПТО при предъявлении состава к осмотру	1	
	Соблюден регламент переговоров между ОВР и оператором ПТО при передаче информации о выявленных неисправностях	1	
	Соблюден регламент переговоров о завершении технического обслуживания	0,8	
	Соблюдены требования Правила технической эксплуатации подвижного состава железных дорог	0,6	
	Соблюдены требования инструкции №808-2022 ПКБ ЦВ	1	
	Правильно измерена ширина зева автосцепки	0,5	
	Правильно измерена ширина малого зуба автосцепки	0,5	
	Правильно осуществлен замер толщины замка автосцепки	0,5	
	Проведена проверка надежности удерживания механизма в расцепленном состоянии автосцепки	0,5	
	Проведена проверка действия предохранителя от саморасцепа автосцепки	0,5	
	Правильно измерено расстояние от тяговой поверхности большого зуба до ударной стенки зева автосцепки	0,5	
	Правильно осуществлен замер высоты фрикционных клиньев шаблоном	0,4	
	Правильно осуществлен обмер колесных пар абсолютным шаблоном (Т 447.05.000 СБ)	0,5	
	Правильно осуществлен обмер колесных пар шаблоном измерения вертикального подреза гребня (Т 447.08.000 СБ)	0,4	
	Правильно осуществлен обмер колесных пар толщиномером для измерения толщины обода колеса	0,4	
	Правильно осуществлен замер зазоров в скользунах вагонов набором щупов для замера зазоров скользунов	0,4	
	Правильно осуществлена проверка клина тягового хомута	0,5	

	Критерии оценивания	Сумма баллов	Результат
	Правильно осуществлен замер расстояния между ударной розеткой и ударной поверхностью головки автосцепки	0,5	
	Правильно произведен замер разницы высот автосцепок	0,5	
	Правильно определено применение измерительных инструментов (линейка, кронциркуль)	0,5	
	Целевой инструктаж по охране труда пройден	0,5	
	Спецодежда и спецобувь присутствует и соответствует требованиям охраны труда	0,6	
	Все работы при осмотре группы вагонов осуществлены в перчатках	0,5	
	Осуществлена проверка исправности шаблонов до начала выполнения работ	0,5	
	При осмотре и замере колес, измерении зазоров и замене тормозных колодок и других деталей экзаменуемый стоит на междупутье сбоку от тележки	0,5	
	По результатам осмотра оформлено уведомление форму ВУ - 23	1,4	
	Оформлена дефектная ведомость	2	
2	Модуль 2. Разработка технологической документации	20	
	Указана необходимость очистки корпуса автосцепки СА-3	0,5	
	Правильно указан измерительный инструмент для осмотра автосцепки	1	
	Указана профессия исполнителя работ (1 человек)	0,5	
	Указан вид осмотра	1	
	Указан тип вагона	0,5	
	Указан износ ударной поверхности	0,4	
	Указана трещина в корпусе автосцепки	0,4	
	Указан износ шипа для навешивания замкодержателя	0,4	
	Указан износ тяговой поверхности замка	0,4	
	Указан излом клина тягового хомута	0,4	

	Критерии оценивания	Сумма баллов	Результат
	Указан износ отверстия для валика подъёмника	0,4	
	Указан износ отверстия для клина тягового хомута	0,4	
	Указан износ тяговой поверхности большого зуба	0,4	
	Указан износ малого зуба	0,4	
	Указан излом шипа для навешивания предохранителя от саморасцепа	0,4	
	Указана ударная поверхность зева автосцепки	0,3	
	Указан шип для навешивания замкодержателя	0,3	
	Указана полочка для верхнего плеча предохранителя от саморасцепа	0,3	
	Указано отверстие для валика подъемника	0,3	
	Указано отверстие для клина тягового хомута	0,3	
	Указан большой зуб	0,3	
	Указана перемычка хвостовика	0,3	
	Указан верхний и/или нижний кронштейн (ограничитель вертикальных перемещений)	0,3	
	Указан малый зуб	0,3	
	Указан хвостовик	0,3	
	Выполнены работы согласно нормативной документации (технологического процесса)	1	
	Правильно указан штангенциркуль	1	
	Правильно указан измерительный инструмент	1	
	Правильно указан шаблон 873	1	
	Указаны средства индивидуальной защиты при выполнении задания	1	
	Заполнены графы с указанием производственного участка	1	
	Заполнена графа с обозначением контролируемого объекта	1	
	Правильно указана профессия	1	

	Критерии оценивания	Сумма баллов	Результат
	Правильно оформлена техническая документация в электронном виде	1,5	
3	ИТОГО	50	

Признать, что обучающийся сдал государственный экзамен с оценкой

Председатель ГЭК _____

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Секретарь ГЭК _____

(подпись)

(И.О. Фамилия)

**Результаты по приему теоретической и практической части
государственного экзамена по специальности
23.02.06. Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог
в 20__– 20__ учебном году**

« » 20 г.

[illegible]

Председатель ГЭК _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Секретарь ГЭК _____
(подпись) (И.О. Фамилия)