МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ)

Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программа специалитета
по специальности
23.05.03 Подвижной состав железных дорог,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Эксплуатация и техническое обслуживание пассажирских вагонов

Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Пассажирские вагоны

Форма обучения: Очно-заочная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)
ID подписи: 11182
Подписал: заведующий кафедрой Козлов Максим Владимирович
Дата: 01.09.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Учебная дисциплина (модуль) предназначена для изучения правил и организации эксплуатации, технического обслуживания и ремонта пассажирского вагонного парка, узлов, аграгатов и систем пассажирских вагонов.

Целями освоения дисциплины (модуля) - формирование у обучающегося компетенций, необходимых при организации и эффективном функционировании системы технического обслуживания и ремонта пассажирских вагонов, обеспечении заданного уровня надёжности, эксплуатационной готовности и безопасности вагонов и их систем, а также при управлении фактическим состоянием вагонного парка, разработке технических требований на новые и модерченнизированные конструкции пассажирских вагонов и их систем для следующих видов деятельности:

производственно-технологической;

организационно-управленческой;

проектный;

научно-исследовательской.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

производственно-технологическая:

- обеспечение эффективной эксплуатации подвижного состава, обеспечение требуемого уровня готовности, надёжности и безопасности вагонов, эффективной организации работы предприятий инфраструктуры пассажирского вагонного хозяйства, использование информационной базы отрасли для оценки показателей качества работы предприятий пассажирского вагонного комплекса,

организационно-управленческая деятельность:

- организация системы управления техническим состоянием пассажирского вагонного парка, оценка техничесокого состояния пассажирских вагонов,

проектная деятельность:

- разработка технических требований, технических заданий и технических условий на проекты пассажирских вагонов.

научно-исследовательская деятельность:

- исследование показателей безопасности, их взаимосвязь и влияние на организацию и параметры системы технического обслуживания и ремонта

пассажирских вагонов, построение моделей процессов и решение оптимизационных задач для пассажирского вагонного хозяйства.

Задачи дисциплины:

- изучение особенностей существующего вагонного парка, классификации пассажирских вагонов и пассажирских поездов, виды пассажирских сообщений. Вагоны для скоростного и высокоскоростного пассжирского сообщения;

- изучение составляющих инфраструктуры пассажирского вагонного комплекса: инфраструктуры пассажирского вагонного комплекса, материально-технической базы для текущего технического содержания и планового ремонта пассажирских вагонов; системы материально-технического снабжения предприятий; информационных систем транспорта;

- усвоение причин специфики механизма использования по назначению и технического содержания пассажирских вагонов;

- классификация причин транспортных происшествий, требования к количественному показателю безопасности вагона, концепция общесетевой автоматизированной системы контроля (АСК) своевременного обнаружения опасных повреждений осмотрщиками вагонов;

- изучение: алгоритма анализа основных функций системы управления техническим состоянием вагонов (УТСВ);

- изучение опыта эксплуатации пассажирского вагонного парка, повреждения деталей, узлов, систем, а также причины их возникновения и порядок их выявления;

- технолгии работы пассажирских, пассажирских технических, участковых станций, технологии технического обслуживания, экипировки, текущего ремонта пассажирских вагонов, системы контроля технического состояния вагонов в эксплуатации.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ОПК-5 - Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы;

ПК-5 - Способен проводить технические ревизии и проверки (аудит) конструкций пассажирских вагонов, оборудования, подразделений по их техническому обслуживанию и ремонту;

ПК-9 - Умет применять знания типовых технологических процессов работы подразделения по техническому обслуживанию и ремонту пассажирских вагонов.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

устройства и конструкции пассажирских вагонов;

систем технического обслужвания;

нормативы и сроки проведения ТО и ремонта;

требования безопасности.

Уметь:

применять знания технологии выполнения технического обслуживания и ремонта пассажирских вагонов в подразделениях;

работать с контрольно-измерительными приборами и инструментами;

диагностировать неисправности;

вести документацию.

Владеть:

нормативно-технической документацией по техническому обслуживанию и ремонту пассажирских вагонов;

навыками расцепки вагонов;

опытом работы с электрооборудованием;

методами работы с автоматизированными системами контроля и диагностики вагонов.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 з.е. (216 академических часа(ов).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №4
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	64	64
В том числе:		

Занятия лекционного типа	32	32
Занятия семинарского типа	32	32

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 152 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Пассажирский комплекс Рассматриваемые вопросы: - классификация и назначение железнодорожных станций; - классификация станций, где производится работа с пассажирскими вагонами.
2	Инфраструктура пассажирского вагонного хозяйства Рассматриваемые вопросы: - пункты приписки и оборота пассажирских поездов, устройство, выполняемые работы; - пассажирские технические станции, схемы путевого развития, парки, виды работ с пассажирскими поездами и вагонами; - пассажирские станции, схемы путевого развития, виды работ с пассажирскими поездами и вагонами; - участковые станции, схемы путевого развития, работы, выполняемые с пассажирскими поездами и вагонами; - раздельные пункты, контрольные пункты опробования автотормозов, устройство, оборудование, технологии.
3	Организация работы пассажирской технической станции Рассматриваемые вопросы: - виды работ и типовой технологический процесс подготовки состава в рейс; - экипировка пассажирских вагонов; - санитарно-эпидемиологический и технический контроль состояния вагонов; - правила охраны труда.
4	Инфраструктура для международного пассажирского сообщения Рассматриваемые вопросы: - международные правила обмена пассажисркими вагонами;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- требования к пассажирским вагонам, обращающимся в международном сообщении; - межгосударственные пункты передачи вагонов, устройство и технологии работы; - пункты перестановки вагонов на узкую колею, устройство и технологии работы; - устройство пунктов передачи вагонов с системами механического изменения расстояния между дисками колесных пар.
5	Классификация пассажирских поездов и вагонов парка Рассматриваемые вопросы: - классификация пассажирских поездов по видам сообщения; - класиификация пассажирских вагонов нескоростного, скоростного и высокоскоростного сообщения и их особенности; - структура пассажирского вагонного парка; - особенности эксплуатации пассажирских вагонов.
6	Приемка и сдача вагонов Рассматриваемые вопросы: -передача и прием вагонов поездной бригадой экипировщиков; -формирование и приемка состава.
7	Прицепка и отцепка вагона Рассматриваемые вопросы: -порядок обработки транзитного поезда с отцепкой (прицепкой) групп вагонов.
8	Обязанности персонала пассажирского поезда. Рассматриваемые вопросы: -обязанности начальника поезда; -обязанности поездного электромеханика; -обязанности проводника; -порядок ведения документации.
9	Обслуживание вагона в период эксплуатации Рассматриваемые вопросы: -обслуживание пассажиров в пути следования; -порядок эксплуатации оборудования вагонов; -организация контроля за работой оборудования; -техническое обслуживание оборудования вагонов; -техническое обслуживание вагонов осмотрщиками вагонов.
10	Эксплуатация систем отопления вагонов Рассматриваемые вопросы: -техническое обслуживание систем отопления вагонов; -особенности технического обслуживания вагонов с электрическим и комбинированным отоплением.
11	Эксплуатация систем водоснабжения вагонов Рассматриваемые вопросы: -техническое обслуживание систем водоснабжения.
12	Эксплуатация систем вентиляции вагонов Рассматриваемые вопросы: -эксплуатация вентиляционных систем вагонов в пути следования.
13	Эксплуатация установок кондиционирования воздуха Рассматриваемые вопросы: -техническое обслуживание систем кондиционирования воздуха; -эксплуатация установок кондиционирования воздуха.
14	Эксплуатация электрооборудования вагонов Рассматриваемые вопросы: -техническое обслуживание электрооборудования вагонов.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
15	Эксплуатация тормозного оборудования пассажирского вагона Рассматриваемые вопросы: -общие требования; -полное опробование и проверка исправной работы тормозов состава скоростного поезда; -техническое обслуживание скоростного поезда на приемо-отправочных путях перед отправлением.
16	Техническая эксплуатация систем безопасности поезда Рассматриваемые вопросы: -техническая эксплуатация противопожарных устройств; -антитеррористические мероприятия.

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Причины повреждений колёсных пар и тележек пассажирских вагонов. В результате выполнения лабораторной работы студент будет уметь анализировать силовое взаимодействие элементов тележек пассажирских вагонов различных модификаций, обосновывать виды отказов их элемнтов в эксплуатации.
2	Правила контроля технического состояния колёсных пар и тележек пассажирских вагонов В результате выполнения лабораторной работы студент будет уметь проводить необходимые в эксплуатации измерения износов и повреждений колёсных пар и тележек пассажирских вагонов.
3	Причины повреждений сцепных устройств, упряжи, буферов и упругих площадок В результате выполнения лабораторной работы студент будет уметь анализировать силовое взаимодействие элементов сцепных устройств, упряжи, буферов, упругих площадок вагонов различных модификаций, обосновывать виды и причины отказов их элемнтов в эксплуатации.
4	Правила контроля технического состояния сцепных устройств в эксплуатации В результате выполнения лабораторной работы студент будет уметь проводить необходимые в эксплуатации измерения износов и повреждений сцепных устройств, упряжи, буферов, упругих площадок пассажирских вагонов.
5	Текущий ремонт автосцепки В результате выполнения работы студент получит навык текущего ремонта механизма сцепления автосцепки СА-3, определения возможных неисправностей механизма автосцепки.
6	Причины повреждений тормозного оборудования пассажирских вагонов В результате выполнения лабораторной работы студент будет уметь анализировать силовое взаимодействие элементов механической части тормоза пассажисрких вагонов различных модификаций, обосновывать виды и причины отказов их элемнтов в эксплуатации.
7	Правила контроля технического состояния тормозного оборудования пассажирских вагонов В результате выполнения лабораторной работы студент будет уметь проводить необходимые в эксплуатации измерения износов и повреждений тормозного оборудования пассажирских вагонов различных модификаций.
8	Эксплуатация оборудования вагонов В результате выполнения работы студент будет знать распределение отказов бортовых систем пассажирских вагонов различных моделей, правила контроля за работой оборудования.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Система нумерации вагонов, знаки и надписи В результате проведения занятий студент будет знать правила запонения паспорта вагона, порядок нумерации вагонов инвентарного парка, знаки и надписи на кузове, назначение, знаки и надписи вагонов международного сообщения.
2	Эксплуатационные показатели работы пассажирских поездов В результате проведения занятия студент будет уметь рассчитывать эксплуатационные показатели работы пассажирских поездов.
3	Эксплуатационные показатели работы пассажирских вагонов В результате проведения занятия студент будет владеть навыками расчтета эксплуатационных показателей работы пассажирских вагонов.
4	Расчет необходимого парка приписных вагонов В результате проведения занятий студент будет знать правила расчёта требуемого парка пассажирских вагонов различных типов в пункте формирования.
5	Расчет числиности и состава поездных бригад В результате проведения занятий студент иметь навык расчета числиности и состава поездных бригад, составлять гарфик работы составов и бригад пункта формирования.
6	Расчет численоти рабочих пункта формирования и оборота пассажирских поездов В результате проведения занятий студент будет иметь навыки расчёта состава и численности рабочих пункта экипировки и оборота пассажирских поездов.
7	Расчет численоти рабочих ПТО участковых станций и пунктов текущего отцепочного ремонта пассажирских вагонов В результате проведения занятий студент будет иметь навыки расчёта состава и численности рабочих пункта технического обслуживания пассажирских поездов и пунктов текущего отцепочного ремонта пассажирских вагонов.
8	Составление графика обработки пассажирского поезда в пункте формирования В результате практического занятия студент получит знания составляющих процесса подготовки поездов в рейс, навык составления графика для конкретного графика движения поездов.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение рекомендованной литература
2	Подготовка к практическим занятиям
3	Подготовка лабораторным работам
4	Выполнение курсовой работы.
5	Подготовка к промежуточной аттестации.
6	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

Разработка технологического процесса технического обслуживаниявагонов в пути

Разработка технологического процесса технического обслуживания формирования и экипировки пассажирской технической станции

Разработка технологического процесса технического обслуживания промежуточной станции

Разработка технологического процесса технического обслуживания в пункте смены локомотива

Разработка технологического процесса технического обслуживания внутреннего оборудования при подготовке в рейс

Разработка технологического процесса технического обслуживания на пункте опробывания тормозов

Разработка технологического процесса технического обслуживания пункта перестановки вагонов

Разработка технологического процесса технического обслуживания пункта текущего ремонта

Разработка графика работы поездных бригад проводников

Подбор и анализ средств технологического оснащения.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Котуранов, В.Н. Вагоны. Основы конструирования и экспертизы технических решений : учебное пособие / В. Н. Котуранов, А. П. Азовский, Е. В. Александров, В. . Кобищанов, В. П. Лозбинев, М. Н. Овечников, Б. Н. Покровский, В. И. Светлов, А. А. Юхневский. — Москва : Издательство "Маршрут", 2005. — 490 с. — 5-89035-256-3.	https://umczdt.ru/read/18637/?page=1. (дата обращения: 14.04.2024) -Текст электронный.
2	Джанаева, Е.Э. Теоретические основы и общие принципы работы холодильных установок кондиционирования воздуха : учебное пособие / Е. Э. Джанаева. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 159 с. — 978-5-907055-51-3.	https://umczdt.ru/read/230288/?page=1 (дата обращения 04.03.2025). -Текст электронный.

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

1. Официальный сайт РОАТ – http://www.rgotups.ru/ru/

2. Официальный сайт МИИТ – http://miit.ru/

3 Электронно-библиотечная система РОАТ-http://lib.rgotups.ru

4. Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ-http://library.miit.ru/

5. Электронно-библиотечная система "ЮРАЙТ"-http://www.biblio-online.ru/

6. Электронно-библиотечная система "BOOK.RU" -http://www.book.ru/

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Microsoft Internet Explorer (или другой браузер).
Операционная система Microsoft Windows.
Microsoft Office.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

2. Помещения для проведения практических занятий, оснащенные следующим оборудованием: проектором, маркерной доской, рабочее место преподавателя, рабочее место студента (системный блок, монитор, перефирия);

3. Колёсная пара с неисправностями, автосцепка, макеты или натурный образец пасажирских тележек, макет или натурный образец автосцепного устройства, макет поглощающего аппарата пассажирского вагона, макет привода подвагонного генератора, макет буксы пассажирского вагона различных типов, комплект шаблонов осмотрщика вагонов.

9. Форма промежуточной аттестации:

Курсовая работа в 4 семестре.
Экзамен в 4 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры
«Вагоны и вагонное хозяйство» А.А. Петров

профессор, профессор, д.н. кафедры
«Вагоны и вагонное хозяйство» А.И. Быков

доцент, доцент, к.н. кафедры
«Вагоны и вагонное хозяйство» А.А. Иванов

Согласовано:

Заведующий кафедрой ВиТРПС М.В. Козлов

Председатель учебно-методической
комиссии Н.А. Андриянова