

**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 - программы специалитета  
по специальности  
23.05.03 Подвижной состав железных дорог,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Нетяговый подвижной состав железных дорог. Общий курс**

Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Технология производства и ремонта  
подвижного состава

Форма обучения: Заочная

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

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 11182  
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Козлов Максим  
Владимирович  
Дата: 28.05.2024

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью изучения дисциплины является получение обучающимися знаний, содержащих общие сведения о вагонах магистральных железных дорог локомотивной тяги.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение конструктивных особенностей;
- принципа работы;
- правил эксплуатации приборов, оборудования, механизмов и узлов вагонов;

С целью повышения экономической эффективности эксплуатации подвижного состава излагаются вопросы геометрических особенностей и подходов к планировке и повышению эргономичности конструкций вагонов, подходы к оценке их продольной динамики, экспериментальные методы проверки и исследования прочности вагона в целом и отдельных его узлов.

- даются понятия о причинах повреждения вагонов и учет их при проектировании, а также приобретение навыков к анализу существующих видов вагонов.

Задачами освоения учебной дисциплины (модуля) являются:

- изучение общего устройства различных типов вагонов;
- формирование представлений о возникновении и характере действующих на отдельные части подвижного состава нагрузках, возникающих в процессе эксплуатации вагонов;
- получение знаний о действующей системе технического обслуживания и ремонта вагонов.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

**ОПК-1** - Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования.

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

### **Знать:**

- конструктивные особенности, принцип работы и правила эксплуатации приборов, оборудования, механизмов и узлов вагонов

**Уметь:**

- применять средства измерения и нормы содержания вагонов

**Владеть:**

- навыками применять знания конструкции вагонов

**3. Объем дисциплины (модуля).****3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 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):	16	16
В том числе:		
Занятия лекционного типа	4	4
Занятия семинарского типа	12	12

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 128 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	Общие сведения о железнодорожном транспорте. Место железнодорожного транспорта в единой транспортной системе. Общие сведения о нетяговом подвижном составе Рассматриваемые вопросы: - структура железнодорожного транспорта России; - место вагонного хозяйства в структуре ж.д. транспорта. - классификация вагонов по видам и типам; - конструктивные особенности вагонов.
2	Технико-экономические параметры вагонов. Габариты подвижного состава и их связь с технико-экономическими параметрами Рассматриваемые вопросы: - абсолютные технико-экономические параметры вагонов; - относительные технико-экономические параметры вагонов; - порядок расчета технико-экономических параметров вагонов; - назначение и принципы формирования габаритов подвижного состава; - порядок расчетных оценок при вписывании вагона в габарит.

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Измерение дефектов колес вагонов с использованием шаблонов Научиться измерять дефекты поверхности катания колеса с помощью абсолютного и максимального шаблонов. Научиться измерять толщину обода колеса с помощью соответствующего шаблона. Научиться измерять подрез гребня колеса с помощью соответствующего шаблона
2	Измерение параметров корпуса автосцепки шаблоном Научиться измерять параметры автосцепки с помощью шаблона №873

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Назначение и общее устройство вагонов. Классификация нетягового подвижного состава Изучить назначение и общее устройство вагонов. Научиться классифицировать вагоны
2	Основные руководящие документы по обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте Ознакомиться с основными руководящими документами по обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте
3	Расчет технико-экономических параметров вагонов. Вписывание вагонов в габарит Научиться рассчитывать технико-экономические параметры вагонов и выполнять вписывание вагонов в габарит.
4	Конструкция и особенности эксплуатации автосцепки СА-3. Поглощающие аппараты Ознакомиться с конструкцией и особенностями эксплуатации автосцепки СА-3. Изучить особенности работы поглощающих аппаратов ударно-тяговых приборов вагонов

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Общее устройство тормозного оборудования
2	Конструкция и особенности эксплуатации автосцепки СА-3, буферов Шарфенберга и беззазорного сцепного устройства (БСУ-ТМ 136)
3	Система жизнеобеспечения вагона. Система отопления и водоснабжения пассажирского вагона
4	Система электроснабжения и кондиционирования воздуха пассажирского вагона
5	Нагрузки, действующие на вагоны в эксплуатации
6	Выполнение курсовой работы.
7	Подготовка к промежуточной аттестации.

#### 4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

1. Анализ конструкции и параметров крытого вагона модели 11-5225.
2. Анализ конструкции и параметров вагона-хоппера со съемной крышей модели 19-5153.
3. Анализ конструкции и параметров полувагона модели 12-1000.
4. Анализ конструкции и параметров полувагона с разгрузочными люками модели 12-196-02.
5. Анализ конструкции и параметров вагона платформы для перевозки лесоматериала модели 13-198-02.
6. Анализ конструкции и параметров универсальной платформы модели 13-192-01.
7. Анализ конструкции и параметров цистерны модели 15-871.
8. Анализ конструкции и параметров цистерны модели 15-869.
9. Анализ конструкции и параметров вагона-термоса модели 23-5165.
10. Анализ конструкции и параметров думпкара модели 31-638.
11. Анализ конструкции и параметров купейного штабного пассажирского вагона модели 61-4529.
12. Анализ конструкции и параметров купейного пассажирского вагона модели 61-4517.
13. Анализ конструкции и параметров некупейного пассажирского вагона модели 61-4516.
14. Анализ конструкции и параметров пассажирского вагона с местами для сидения модели 61-4514.
15. Анализ конструкции и параметров пассажирского вагона модели 61-4476.

16. Анализ конструкции и параметров вагона-ресторана модели 61-4460.
17. Анализ конструкции и параметров пассажирского вагона с местами для сидения модели 61-4458.
18. Анализ конструкции и параметров купейного пассажирского вагона модели 61-4440.
19. Анализ конструкции и параметров некупейного пассажирского вагона модели 61-4447.
20. Анализ конструкции и параметров двухэтажного вагона-ресторана модели 61-4525.
21. Анализ конструкции и параметров штабного двухэтажного купейного вагона модели 61-4524.
22. Анализ конструкции и параметров двухэтажного купейного вагона модели 61-4523.
23. Анализ конструкции и параметров штабного двухэтажного вагона с местами для сидения модели 61-4503.
24. Анализ конструкции и параметров двухэтажного вагона с местами для сидения модели 61-4492.
25. Анализ конструкции и параметров двухэтажного купейного вагона модели 61-4465.
26. Анализ конструкции и параметров двухэтажного штабного купейного вагона модели 61-4472.
27. Анализ конструкции и параметров двухэтажного вагона-ресторана модели 61-4473.
28. Анализ конструкции и параметров купейного вагона модели 61-4462.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Лукин, В.В. Вагоны : общий курс: учебник / В. В. Лукин, П. С. Анисимов, Ю. П. Федосеев ; ред. В. В. Лукин ; Департамент кадров и учебных заведений МПС России. - М. : Маршрут, 2004. - 423 с - ISBN 5-89035-106-0.	<a href="https://umczdt.ru/read/225898/?page=1">https://umczdt.ru/read/225898/?page=1</a> (дата обращения : 25.05.2024). - Текст : электронный
2	Быков, Б.В. Конструкция тележек грузовых и пассажирских вагонов : учебное пособие / Б. В. Быков — Москва : Издательство "Маршрут", 2004. — 36 с. — ISBN: 5-89035-145-1.	<a href="https://umczdt.ru/books/1206/155719">https://umczdt.ru/books/1206/155719</a> (дата обращения : 25.05.2024). - Текст : электронный
3	Быков, Б.В. Конструкция и ремонт рам и кузовов универсальных грузовых вагонов : учебное	<a href="https://umczdt.ru/books/1206/18628">https://umczdt.ru/books/1206/18628</a> (дата обращения : 25.05.2024). -

	пособие / Б. В. Быков. — Москва : Издательство "Маршрут", 2005. — 69 с. — ISBN: 5-89035-288-1.	Текст : электронный
4	Быков, Б.В. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт пассажирских вагонов. Часть 2 : учебное пособие / Б. В. Быков. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013. — 66 с. — ISBN: 978-5-89035-657-4.	<a href="https://umczt.ru/books/1206/18634">https://umczt.ru/books/1206/18634</a> (дата обращения : 25.05.2024). - Текст : электронный

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

- 1.Официальный сайт МИИТ – <http://miit.ru/>
- 2.Электронно-библиотечная система РОАТ-<http://lib.rgotups.ru>
- 3.Электронно-библиотечная система «УМЦ» – <http://www.umczt.ru/>
- 4.Электронно-библиотечная система «Юрайт» – <http://biblio-online.ru/>
5. Электронно-библиотечная система «Лань» –<http://e.lanbook.com/>
- 1.Официальный сайт МИИТ – <http://miit.ru/>

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

Программное обеспечение позволяет выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине

При осуществлении образовательного процесса используются следующие информационные технологии и программное обеспечение:

1. Microsoft Internet Explorer (или другой браузер);
2. Операционная система Microsoft Windows;
3. Microsoft Office;
4. При проведении занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Microsoft Teams, электронная почта.

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

Учебные аудитории для проведения занятий соответствуют требованиям

пожарной безопасности и охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов и качеству учебной (аудиторной) доски. Освещенность рабочих мест соответствует действующим СНиПам.

Учебные аудитории для проведения лекций, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации укомплектованы мебелью и техническими средствами для представления учебной информации (ноутбук и проектор для демонстрации материала).

Для организации самостоятельной работы имеется помещение, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную образовательную среду.

Технические требования к оборудованию для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий:

- персональный компьютер (ноутбук, планшет) с процессором IntelCore 2 Duoот

2 ГГц (или аналог) и выше, 2 Гб свободной оперативной памяти, колонки (наушники) и микрофон или гарнитура, веб-камера

#### 9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 4 семестре.

Курсовая работа в 4 семестре.

#### 10. Оценочные материалы.

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



Авторы:

ассистент кафедры «Нетяговый  
подвижной состав»

А.П. Назаренко

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой НПС  
РОАТ

М.В. Козлов

Председатель учебно-методической  
комиссии

С.Н. Климов