

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Введение в специальность

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: заведующий кафедрой Козлов Максим
Владимирович
Дата: 17.06.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Для получения знаний и умений по дисциплине «Введение в специальность», обучающемуся необходимо усвоить базовые основы управления, проектирования и производства на объектах железнодорожного транспорта:

- изучение общего строения различных видов и типов вагонов, их истории и возможных перспектив;
- исследование основных компонентов железнодорожной инфраструктуры и их требований;
- формирование представлений о способах взаимодействия конструкций всех видов и типов вагонов с элементами инфраструктуры.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-2 - Способен понимать устройство и историю развития транспортной системы.

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

Знать:

- общее устройство инфраструктуры железных дорог;
- перечень основных нормативных регламентирующих документов;
- общее устройство грузовых, изотермических, специализированных и пассажирских вагонов, вагонов промышленного транспорта, самоходного подвижного состава;
- перспективы развития подвижного состава в России и за рубежом;
- основные параметры вагонов, включая технико-экономические;
- порядок взаимодействия вагонов с элементами инфраструктуры железных дорог.

Уметь:

- различать виды и типы вагонов;
- анализировать и оценивать конструкцию вагонов различных моделей;
- определять технические требования к конструкции вагонов различных типов;
- рассчитывать и анализировать основные технико-экономические параметры и удельные показатели вагонов;

- ориентироваться в технических характеристиках вагонов различных типов;
- формулировать требования к конструкции, габаритам и техническому состоянию вагонов;
- выявлять и описывать конструктивные связи узлов и деталей вагонов;
- применять знания устройства инфраструктуры железнодорожного транспорта.

Владеть:

- навыками различать вагоны магистральных железных дорог локомотивной тяги по видам и типам согласно общей классификации;
- способностью ориентироваться в технических характеристиках и конструктивных особенностях вагонов;
- навыками анализировать конструкцию вагонов и их основных элементов и узлов;
- способностью выявлять неисправности отдельных элементов конструкции вагонов;
- навыками работы с нормативной документацией РФ и ОАО «РЖД», регламентирующей конструкцию, содержание, правила и эксплуатации вагонов;
- навыками работы с информационными источниками, чертежами вагонов для определения условий взаимодействия подвижного состава с элементами инфраструктуры железнодорожного транспорта.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 20 з.е. (720 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	
		№2	№3
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	40	20	20
В том числе:			
Занятия лекционного типа	24	12	12
Занятия семинарского типа	16	8	8

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 680 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 Рассматриваемые вопросы: - структура железнодорожного транспорта России; - место вагонного хозяйства в структуре ж.д. транспорта.
2	Назначение и общее устройство пассажирских вагонов. Классификация пассажирских вагонов и их планировка Рассматриваемые вопросы: - основные узлы вагонов; - их назначение и основные функции; - классификация по назначению; - по планировке; - по дальности перевозок; - купейные вагоны; - плацкартные вагоны; - штабные вагоны; - вагоны СВ; - служебные вагоны.
3	Общее устройство составных частей пассажирских вагонов и их влияние на безопасность движения Рассматриваемые вопросы: - общее устройство кузовов вагонов; - общее устройство ходовых частей вагонов; - общее устройство ударно-тяговых приборов вагонов; - общее устройство тормозных систем вагонов;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- общее устройство систем жизнеобеспечения вагонов; - наиболее опасные ситуации, связанные с неисправностями элементов вагонов.
4	Конструктивные особенности кузовов пассажирских вагонов. Технические средства защиты кузовов вагонов в случае аварийных ситуаций Рассматриваемые вопросы: - конструктивные особенности одноэтажных вагонов; - конструктивные особенности двухэтажных вагонов; - конструктивные особенности специализированных вагонов; - случаи возникновения аварийных ситуаций; - технические средства защиты.
5	Назначение и общее устройство грузовых вагонов. Классификация грузовых вагонов Рассматриваемые вопросы: - основные узлы вагонов; - их назначение и основные функции; - классификация по видам перевозимых грузов; - крытые вагоны; - вагоны хопперы; - цистерны; - полувагоны; - платформы; - думпкары и т.д.
6	Общее устройство составных частей грузовых вагонов и их влияние на безопасность движения Рассматриваемые вопросы: - общее устройство кузовов вагонов; - общее устройство ходовых частей вагонов; - общее устройство ударно-тяговых приборов вагонов; - общее устройство тормозных систем вагонов; - наиболее опасные ситуации, связанные с неисправностями элементов вагонов.
7	Конструктивные особенности кузовов грузовых вагонов. Технические средства защиты кузовов вагонов в случае аварийных ситуаций Рассматриваемые вопросы: - конструктивные особенности грузовых вагонов всех типов; - случаи возникновения аварийных ситуаций; - технические средства защиты.
8	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.
9	Общее устройство ходовых частей. Особенности ходовых частей грузовых и пассажирских вагонов Рассматриваемые вопросы: - основные элементы ходовых частей; - схемы передачи нагрузок между ними;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- конструктивные особенности ходовых частей вагонов различных моделей; - системы рессорного подвешивания.
10	Назначение и классификация приводов подвагонных генераторов Рассматриваемые вопросы: - конструкция приводов ТРКП; - конструкция приводов ТК-2; - конструкция редукторно-карданных приводов от торца и от средней части оси колесной пары.
11	Знаки и надписи на кузове вагонов Рассматриваемые вопросы: - знаки и надписи снаружи вагона посреди боковой стены; - знаки и надписи около входной двери; - знаки и надписи внизу кузова вагона; - знаки и надписи на тележках вагонов; - знаки и надписи на торцевых стенах.
12	Основные руководящие документы по обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте Рассматриваемые вопросы: - Федеральные законы в области обеспечения безопасности движения; - Постановления правительства и указы Президента; - Приказы Министерства транспорта; - Распоряжения ОАО «РЖД»; - Иные документы связанные с безопасностью движения.

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.
3	Системы жизнеобеспечения вагона Ознакомиться с системами отопления, водоснабжения и вентиляции пассажирских вагонов. Туалетный комплекс закрытого типа с вакуумным модулем (ЭЧТК). Энергоснабжение и кондиционирование пассажирского вагона.
4	Система технического обслуживания и ремонта вагонов Ознакомиться с видами технического обслуживания и плановыми видами ремонтов вагонов.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Кузова и рама грузовых и пассажирских вагонов Конструкция кузовов и рам крытых вагонов, полувагонов, платформ, хопперов, думпкаров. Классификация цистерн и их устройство. Классификация кузовов и рам изотермических вагонов.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	Варианты компоновки кузовов пассажирских вагонов. Особенности конструкции рам пассажирских вагонов.
2	Ходовые части вагонов Изучение конструкции тележек 18-100, 18-522-А, 18-522, 18-194-01, 18-101, 18-102, 18-574, 68-4065, 68-4066, 68-4095, 68-4096, 61-4118. Изучение конструкции колесных пар типов РУ1Ш-957-П, РВ1Ш-957-П, РВ3Ш-957-П, РУ1-957-П, РУ1Ш-957-Г, РВ2Ш-957-Г, РУ1-957-Г.
3	Ударно-тяговые устройства Изучение конструкции автосцепки СА-3 и беззазорного сцепного устройства БСУ-ТМ 136.
4	Вписывание вагонов в габарит. Расчет технико-экономических параметров вагонов Выполнить вписывание вагона в габарит согласно выданного задания (по вариантам) для определения соответствия вагона требованиям безопасности (ни одна часть подвижного состава при движении не входит в соприкосновение со зданиями и сооружениями ж.д транспорта). Определение технико-экономических параметров заданных вагонов.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение структуры и основных положений Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации.
2	История вагоностроения России.
3	Подготовка к семинарским занятиям.
4	Выполнение курсовой работы.
5	Подготовка к промежуточной аттестации.
6	Выполнение курсовой работы.
7	Подготовка к промежуточной аттестации.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

1. Анализ конструкции и параметров купейного штабного пассажирского вагона модели 61-4529.
2. Анализ конструкции и параметров купейного пассажирского вагона модели 61-4517.
3. Анализ конструкции и параметров некупейного пассажирского вагона модели 61-4516.
4. Анализ конструкции и параметров пассажирского вагона с местами для сидения модели 61-4514.
5. Анализ конструкции и параметров пассажирского вагона модели 61-4476.
6. Анализ конструкции и параметров вагона-ресторана модели 61-4460.
7. Анализ конструкции и параметров пассажирского вагона с местами для сидения модели 61-4458.

8. Анализ конструкции и параметров купейного пассажирского вагона модели 61-4440.

9. Анализ конструкции и параметров некупейного пассажирского вагона модели 61-4447.

10. Анализ конструкции и параметров двухэтажного вагона-ресторана модели 61-4525.

11. Анализ конструкции и параметров штабного двухэтажного купейного вагона модели 61-4524.

12. Анализ конструкции и параметров двухэтажного купейного вагона модели 61-4523.

13. Анализ конструкции и параметров штабного двухэтажного вагона с местами для сидения модели 61-4503.

14. Анализ конструкции и параметров двухэтажного вагона с местами для сидения модели 61-4492.

15. Анализ конструкции и параметров двухэтажного купейного вагона модели 61-4465.

16. Анализ конструкции и параметров двухэтажного штабного купейного вагона модели 61-4472.

17. Анализ конструкции и параметров двухэтажного вагона-ресторана модели 61-4473.

18. Анализ конструкции и параметров купейного вагона модели 61-4462.

19. Анализ конструкции и параметров крытого вагона модели 11-5225.

20. Анализ конструкции и параметров крытого вагона модели 11-066.

21. Анализ конструкции и параметров крытого вагона модели 11-1807-01.

22. Анализ конструкции и параметров крытого вагона модели 11-K651.

23. Анализ конструкции и параметров вагона-хоппера со съемной крышей модели 19-5153.

24. Анализ конструкции и параметров вагона-хоппера для перевозки зерна модели 19-6870.

25. Анализ конструкции и параметров вагона-хоппера для перевозки цемента модели 11-715.

26. Анализ конструкции и параметров полувагона с глухим кузовом модели 12-5190.

27. Анализ конструкции и параметров полувагона модели 12-1000.

28. Анализ конструкции и параметров полувагона с разгрузочными люками модели 12-196-02.

29. Анализ конструкции и параметров вагона-хоппера для бестарной перевозки цемента модели 19-597.

30. Анализ конструкции и параметров вагона платформы для перевозки лесоматериала модели 13-198-02.

31. Анализ конструкции и параметров вагона платформы с наращенными бортами модели 13-4012.

32. Анализ конструкции и параметров вагона платформы для платформы контейнер-цистерн модели 13-4012-09.

33. Анализ конструкции и параметров вагона платформы с несъемным оборудованием для перевозки литых слябов модели 13-4012-10

34. Анализ конструкции и параметров думпкара модели 17-494

35. Анализ конструкции и параметров универсальной платформы модели 13-192-01.

36. Анализ конструкции и параметров вагона платформы для технологических перевозок горячих слитков на промышленных предприятиях модели 23-592-01.

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	https://umczdt.ru/read/225898/?page=1 (дата обращения : 25.05.2024). - Текст : электронный

	МПС России. - М. : Маршрут, 2004. - 423 с - ISBN 5- 89035- 106-0.	
2	Быков, Б.В. Конструк ция пассажирс ких вагонов : учебное пособие / Б. В. Быков. — Москва : Издательс тво УМК МПС России, 2002. — 23 с. — ISBN: 5- 89035- 043-9.	https://umczdt.ru/books/1206/18631 (дата обращения : 25.05.2024). - Текст : электронный
3	Быков, Б.В. Конструк ция, техническ ое обслужив ание и ремонт пассажирс ких вагонов. Часть 2 : учебное пособие /	https://umczdt.ru/books/1206/18634 (дата обращения : 25.05.2024). - Текст : электронный

	Б. В. Быков. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013. — 66 с. — ISBN: 978-5-89035-657-4.	
4	Быков, Б.В. Конструкция и ремонт рам и кузовов универсальных грузовых вагонов : учебное пособие / Б. В. Быков. — Москва : Издательство "Маршрут", 2005. — 69 с. — ISBN: 5-89035-288-1.	https://umczdt.ru/books/1206/18628 (дата обращения : 25.05.2024). - Текст : электронный
5	Быков, Б.В.	https://umczdt.ru/books/1206/155719 (дата обращения : 25.05.2024). - Текст : электронный

	Конструкция тележек грузовых и пассажирских вагонов : учебное пособие / Б. В. Быков — Москва : Издательство "Маршрут", 2004. — 36 с. — ISBN: 5-89035-145-1.	
6	Петров, А. А. Нетяговый подвижной состав железных дорог: учебное пособие / А. А. Петров, А. П. Бомбардинов ; рец.: М. П. Козлов, Б. В. Смагин ; М-во трансп. РФ), Рос. ун-т трансп. (МИИТ)).-	http://biblioteka.rgotups.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&task=set_static_req&sys_code=%20629.45/.46/%D0%9F%20305-972448857&bns_string=КАТВ (дата обращения : 25.05.2024). - Текст : электронный

	М. : РУТ, 2017. - 72 с. - ISBN 978-5- 7473- 0840-4.	
7	Нетяговы й подвижно й состав (практиче ские занятия): учебное пособие / О. И. Садыкова [и др.] ; рец.: К. А. Сергеев, А. И. Быков ; М-во трансп. РФ, Рос. ун-т трансп. (МИИТ). - М. : РУТ, 2019. - 74 с. - ISBN 978-5- 7473- 0933-3.	http://biblioteka.rgotups.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&task=set_static_req&sys_code=%20629.45/.46/%D0%9D%20576-115572549&bns_string=КАТВ (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.umczdt.ru/>
- 4.Электронно-библиотечная система «Юрайт» – <http://biblio-online.ru/>
5. Электронно-библиотечная система «Лань» –<http://e.lanbook.com/>

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 Intel Core 2 Duo от

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

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет во 2 семестре.

Курсовая работа во 2 семестре.

Экзамен в 3 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

ассистент кафедры «Нетяговый
подвижной состав»

М.А. Полутов

Согласовано:

Заведующий кафедрой НПС РОАТ

М.В. Козлов

Председатель учебно-методической
комиссии

С.Н. Климов