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 направлению подготовки
23.03.01 Технология транспортных процессов,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Нетяговый подвижной состав

Направление подготовки: 23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль): Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте

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 ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)
ID подписи: 11182
Подписал: заведующий кафедрой Козлов Максим Владимирович
Дата: 27.10.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Для получения знаний и умений по дисциплине «Нетяговый подвижной состав», 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):

ПК-4 - Способен применять механико-математические модели, описывающие разнообразные механические явления в транспортных процессах, использовать методы, предназначенные для математического моделирования равновесия и движения систем твёрдых тел, определять силы, действующие на грузы на открытом подвижном составе;

ПК-10 - Способен к определению технических характеристик и эксплуатационных параметров, выбора рациональных типов и моделей подвижного состава, к решению задач определения его потребности с учетом организации и технологии перевозок, выбирать системы электроснабжения тяги поездов, выполнять тяговые расчеты для участка железной дороги.

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 пассажисрких 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 2 з.е. (72 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
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	8	8
В том числе:		
Занятия лекционного типа	4	4
Занятия семинарского типа	4	4

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 64 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 нетяговом подвижном составе Рассматриваемые вопросы: -классификация и основные элементы конструкции вагонов; - грузовые и пассажирские вагоны; - габариты подвижного состава; - технико-экономические параметры вагонов; - знаки и надписи на вагонах; - система технического обслуживания и ремонта вагонов.
2	Изучение основных элементов и узлов вагонов Рассматриваемые вопросы: - кузов и рама пассажирских и грузовых вагонов; - ходовые части грузовых и пассажирских вагонов; - ударно-тяговые устройства; - тормозные системы подвижного состава; - устройство тормозов вагонов.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
3	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.
4	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.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Вписывание вагонов в габарит Выполнить вписывание вагонов в габарит согласно выданного задания
2	Расчет технико-экономических характеристик вагонов Произвести расчет технико-экономических параметров вагонов для оценки эффективного использования погрузочных возможностей кузова
3	Характеристика грузовых вагонов, общие сведения Изучить назначение и составные части грузовых вагонов
4	Характеристика пассажирских вагонов, общие сведения Изучить характеристики и основные составные части пассажирских 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	Подготовка к лекционным занятиям.
5	Подготовка к промежуточной аттестации.

4.4. Примерный перечень тем контрольных работ

1. Назвать основные части вагона и кратко охарактеризовать их назначение.

2. Привести классификацию вагонов по назначению, месту эксплуатации, осности, ширине колеи.

3. Абсолютные технико-экономические параметры (грузоподъемность, вес тары, вес брутто, объем кузова) и линейные размеры вагона.

4. Относительные технико-экономические параметры (коэффициент тары, осевая и погонная нагрузка).

5. Назначение колесных пар, требования к ним, типы колесных пар

6. Типы осей колесных пар и их устройство

7. Устройство буксовых узлов.

8. Устройство тележек грузовых и пассажирских вагонов

9. Ударно-тяговые приборы вагонов. Обзор конструкций.

10. Поглощающие аппараты ударно-тяговых приборов вагонов. Их назначение, классификация и типы.

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

	423 с - ISBN 5-89035-106-0.	
2	Быков, Б.В. Конструкция пассажирских вагонов : учебное пособие / Б. В. Быков. — Москва : Издательство 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. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт пассажирских вагонов. Часть 2 : учебное пособие / Б. В. Быков. — Москва : ФГБОУ «Учебно-	https://umczdt.ru/books/1206/18634 (дата обращения : 25.05.2024). - Текст : электронный

	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. Конструкция тележек грузовых и	https://umczdt.ru/books/1206/155719 (дата обращения : 25.05.2024). - Текст : электронный

	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. Бомбардиров ; рец.: М. П. Козлов, Б. В. Смагин ; М-во трансп. РФ), Рос. ун-т трансп. (МИИТ)).- М. : РУТ, 2017. - 72 с. - ISBN 978-5-	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=KATB (дата обращения : 25.05.2024). - Текст : электронный

	7473-0840-4.	
7	Нетяговый подвижной состав (практические 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=KATB (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 аудиториидля 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 Duoot

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.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

ассистент кафедры ««Вагоны и технология ремонта подвижного состава»» Института железнодорожного транспорта А.П. Назаренко

Согласовано:

Заведующий кафедрой УТП Г.М. Биленко

Заведующий кафедрой ВиТРПС М.В. Козлов

Председатель учебно-методической комиссии С.Н. Климов