

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)

Пассажи́рские вагоны (общий курс)

Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Пассажи́рские вагоны

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: 18.10.2024

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 пассажирских вагонов.

Задачами освоения учебной дисциплины (модуля) дисциплины «Пассажирские вагоны. Общий курс» являются:

- изучение общего устройства различных типов пассажирских 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 пассажирских вагонов.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-10 - Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности.

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

Знать:

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

Уметь:

- применять средства измерения и нормы содержания пассажирских вагонов

Владеть:

- навыками применять знания конструкции пассажирских вагонов и их устройства

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 9 з.е. (324 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	№5
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	36	20	16
В том числе:			
Занятия лекционного типа	16	8	8
Занятия семинарского типа	20	12	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 288 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	<p>Общие сведения о железнодорожном транспорте. Место железнодорожного транспорта в единой транспортной системе</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none">- структура железнодорожного транспорта России;- место вагонного хозяйства в структуре ж.д. транспорта.
2	<p>Назначение и общее устройство пассажирских вагонов. Классификация пассажирских вагонов и их планировка</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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	<p>Общее устройство составных частей пассажирских вагонов и их влияние на безопасность движения</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none">- общее устройство кузовов вагонов;- общее устройство ходовых частей вагонов;- общее устройство ударно-тяговых приборов вагонов;- общее устройство тормозных систем вагонов;- общее устройство систем жизнеобеспечения вагонов;- наиболее опасные ситуации, связанные с неисправностями элементов вагонов.
4	<p>Конструктивные особенности кузовов пассажирских вагонов. Технические средства защиты кузовов вагонов в случае аварийных ситуаций</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none">- конструктивные особенности одноэтажных вагонов;- конструктивные особенности двухэтажных вагонов;- конструктивные особенности специализированных вагонов;- случаи возникновения аварийных ситуаций;- технические средства защиты.
5	<p>Технико-экономические параметры вагонов. Габариты подвижного состава и их связь с технико-экономическими параметрами</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none">- абсолютные технико-экономические параметры вагонов;- относительные технико-экономические параметры вагонов;- порядок расчета технико-экономических параметров пассажирских вагонов;- назначение и принципы формирования габаритов подвижного состава;- порядок расчетных оценок при вписывании вагона в габарит.
6	<p>Общее устройство ходовых частей. Особенности ходовых частей пассажирских вагонов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> - основные элементы ходовых частей; - схемы передачи нагрузок между ними; - конструктивные особенности ходовых частей пассажирских вагонов различных моделей; - системы рессорного подвешивания.
7	<p>Конструкция и особенности эксплуатации автосцепки СА-3, буферов Шарфенберга и беззазорного сцепного устройства (БСУ-ТМ 136)</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конструктивные особенности автосцепных устройств жесткого типа; - основные элементы автосцепного устройства вагона; - последовательность передачи нагрузок между ними при растяжении и сжатии в составе поезда; - конструктивные особенности беззазорного сцепного устройства БСУ-ТМ 136; - конструктивные особенности буферов Шарфенберга; - применимость этих устройств на пассажирских вагонах магистральных дорог локомотивной тяги.
8	<p>Общее устройство тормозного оборудования</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы работы тормозных систем на железнодорожном транспорте; - особенности механической части тормозов пассажирских вагонов; - особенности пневматической части тормозов пассажирских вагонов.

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	<p>Измерение дефектов колес вагонов с использованием шаблонов</p> <p>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</p>
2	<p>Измерение параметров корпуса автосцепки шаблоном</p> <p>Научиться измерять параметры автосцепки с помощью шаблона №873</p>
3	<p>Конструктивные особенности кузовов пассажирских вагонов и основные неисправности</p> <p>Изучить конструктивные особенности кузовов пассажирских вагонов на моделях</p>

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Назначение и общее устройство вагонов. Классификация пассажирских вагонов</p> <p>Изучить назначение и общее устройство вагонов. Научиться классифицировать пассажирские вагоны</p>
2	<p>Основные руководящие документы по обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте</p> <p>Ознакомиться с основными руководящими документами по обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте</p>
3	<p>Расчет технико-экономических параметров вагонов. Вписывание пассажирских вагонов в габарит</p> <p>Научиться рассчитывать технико-экономические параметры вагонов и выполнять вписывание вагонов в габарит.</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
4	Конструкция и особенности эксплуатации автосцепки СА-3, буферов Шарфенберга и беззазорного сцепного устройства (БСУ-ТМ 136). Поглощающие аппараты Ознакомиться с конструкцией и особенностями эксплуатации автосцепки СА-3, буферов Шарфенберга и беззазорного сцепного устройства (БСУ-ТМ 136). Изучить особенности работы поглощающих аппаратов ударно-тяговых приборов вагонов
5	Общее устройство тормозного оборудования Изучить общее устройство тормозного оборудования пассажирского вагона
6	Система жизнеобеспечения вагона. Система отопления и водоснабжения пассажирского вагона Изучить состав и принципы работы системы жизнеобеспечения пассажирского вагона. Изучить состав и принципы работы системы отопления и водоснабжения пассажирского вагона
7	Система электроснабжения и кондиционирования воздуха пассажирского вагона Изучить состав и принципы работы системы электроснабжения и кондиционирования пассажирского вагона

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Системы жизнеобеспечения пассажирских вагонов
2	Нагрузки, действующие на вагоны в эксплуатации
3	Система отопления и кондиционирования пассажирского вагона
4	Система электроснабжения пассажирского вагона
5	Система водоснабжения пассажирского вагона
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.

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.	https://umczdt.ru/read/225898/?page=1 (дата обращения : 25.05.2024). - Текст : электронный
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.	https://umczdt.ru/books/1206/18634 (дата обращения : 25.05.2024). -

	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.	Текст : электронный
4	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.	https://umczdt.ru/books/1206/155719 (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/>
- 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 5 семестре.

Экзамен в 5 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

доцент, к.н. кафедры «Нетяговый
подвижной состав»

М.В. Козлов

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой НПС
РОАТ

М.В. Козлов

Председатель учебно-методической
комиссии

С.Н. Климов