

**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: 20.05.2022

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

Целью освоения учебной дисциплины «Нетяговый подвижной состав. Общий курс» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями СУОС по специальности 23.05.03 " Подвижной состав железных дорог» и приобретение ими:

- знаний об особенностях железных дорог как вида транспорта, роль и значение вагонного комплекса в транспортной системе; основные этапы в истории развития науки о вагонах, структуру вагонного парка; назначение, конструкцию, принцип работы, особенности функционирования и взаимодействия основных узлов вагона;

- умений собрать и разобрать основные узлы вагона; определять пригодность вагона и его узлов к эксплуатации; определять силы, действующие на основные узлы вагона и вагона в целом; пользоваться специализированными шаблонами, измерительным инструментом и оснасткой;

- навыков по определению основных технико-экономических параметров вагонов.

В соответствии с требованиями СУОС основной целью изучения учебной дисциплины является формирование у обучающихся определенного состава компетенций, которые базируются на характеристиках будущей профессиональной деятельности. Функционально-ориентированная целевая направленность рабочей учебной программы непосредственно связана с результатами, которые обучающиеся будут способны продемонстрировать по окончании изучения учебной дисциплины

## 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:**

особенности конструкции подвижного состава железнодорожного транспорта

**Уметь:**

проводить типовые расчеты конструкции подвижного состава железнодорожного транспорта

**Владеть:**

навыком подбора методов типовых расчетов конструкции подвижного состава железнодорожного транспорта

**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            | Сем. №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     | Обзор нетягового подвижного состава                                  |
| 2     | Конструкция вагонов. Назначение и устройство основных узлов вагонов. |
| 3     | Виды и типы вагонов.   |

##### 4.2. Занятия семинарского типа.

###### Лабораторные работы

| № п/п | Наименование лабораторных работ / краткое содержание   |
|-------|--|
| 1     | 1. Классификация, конструкция нетягового подвижного состава. Основные технико-экономические характеристики<br>2. Конструкция ходовых частей нетягового подвижного состава<br>3. Конструкция ударно-тяговых приборов нетягового подвижного состава<br>4. Конструкция тормозного оборудования нетягового подвижного состава<br>5. Вписывание вагонов в габарит<br>6. Определение технико-экономических параметров нетягового подвижного состава<br>7. Расчет несущих элементов нетягового подвижного состава |

###### Практические занятия

| № п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание  |
|-------|---|
| 1     | Ознакомление с типами грузовых вагонов  |
| 2     | Ознакомление с габаритными возможностями железных дорог России и за рубежом.<br>Построение габаритных рамок |
| 3     | Изучение особенностей расположения и взаимодействия частей автосцепного оборудования                        |

##### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| № п/п | Вид самостоятельной работы  |
|-------|---|
| 1     | Обзор нетягового подвижного состава.<br>самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом тема: Тара вагонов и контейнеров и пути ее снижения. Выполнение контрольной работы. Подготовка к зачету.                 |
| 2     | Конструкция вагонов. Назначение и устройство основных узлов вагонов<br>самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом Основные материалы, применяемые в вагоностроении, их характеристики. Подготовка к зачету. |
| 3     | Виды и типы вагонов<br>самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с  |

| № п/п | Вид самостоятельной работы   |
|-------|--|
|       | разделом Основные материалы, применяемые в вагоностроении, их характеристики. Подготовка к зачету. |
| 4     | Выполнение курсовой работы.  |
| 5     | Подготовка к промежуточной аттестации.   |

#### 4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

1. 4-осный крытый вагон
2. 4-осный вагон для перевозки легковых автомобилей
3. 4-осный крытый вагон-хоппер для перевозки минеральных удобрений
4. 4-осный крытый вагон-хоппер для перевозки зерна
5. 4-осный полувагон с разгрузочными люками и глухими торцевыми стенами
6. 4-осная универсальная платформа
7. 4-осная платформа для перевозки крупнотоннажных контейнеров
8. 4-осный вагон-самосвал
9. Цистерна для перевозки светлых нефтепродуктов
10. Цистерны для перевозки сжиженных углеводородных газов

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

| № п/п | Библиографическое описание  | Место доступа                        |
|-------|---|--------------------------------------|
| 1     | Вагоны. Общий курс Лукин В В и др. Учебник Москва "Маршрут". , 2006   | Библиотека РОАТ                      |
| 2     | Конструирование и расчёт вагонов Лукин В.В. Учебник УМА МПС России , 2006                                     | Библиотека РОАТ                      |
| 1     | Журналы "Вагоны и вагонное хозяйство", "Наука и техника транс-порта", "Железнодорожный транспорт" Журнал 2021 | Электронный ресурс . Библиотека РОАТ |

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

Официальный сайт МИИТ – <http://miit.ru/>

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

Электронно-библиотечная система "АЙБУКС" -<http://www.biblio-online.ru/>

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

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).

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы :

- для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: Microsoft Office 2003 и выше.

- для выполнения текущего контроля успеваемости: Браузер Internet Explorer 6.0 и выше.

- для выполнения практических занятий: специализированное прикладное программное обеспечение Консультант плюс, а также программные продукты общего применения.

- для самостоятельной работы студентов: Браузер Internet Explorer 6.0 и выше, Microsoft Office 2003 и выше, а также программные продукты общего применения:

- для оформления отчетов и иной документации: Microsoft Office 2003 и выше.

- для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий: операционная система Windows, Microsoft Office 2003 и выше,

Браузер Internet Explorer 8.0 и выше с установленным Adobe Flash Player версии 10.3 и выше, Adobe Acrobat.

Учебно-методические издания в электронном виде:

1. Каталог электронных пособий в системе дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/> - «Вход для зарегистрированных пользователей» - «Ввод логина и пароля доступа» - «Просмотр справочной литературы» - «Библиотека».

2. Каталог учебно-методических комплексов дисциплин – <http://www.rgotups.ru/ru/chairs/> - «Выбор кафедры» - «Выбор документа»

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

Учебные лаборатории и кабинеты должны быть оснащены необходимым лабораторным оборудованием, приборами и расходными материалами, обеспечивающими Учебная аудитория для проведения занятий должна соответствовать требованиям охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов и качеству учебной (аудиторной) доски, а также соответствовать условиям пожарной безопасности. Освещенность рабочих мест должна соответствовать действующим СНиПам.

Кабинеты оснащены следующим оборудованием, приборами и расходными материалами, обеспечивающими проведение предусмотренных учебным планом занятий по дисциплине:

- для проведения лекционных занятий требуется рабочее место преподавателя со стулом, столом, доской, мелом или маркером;
- для проведения практических занятий требуется рабочее место преподавателя со стулом, столом, доской, мелом или маркером;
- для выполнения текущего контроля требуется рабочее место преподавателя со стулом, столом, доской, мелом или маркером;
- для организации самостоятельной работы :рабочее место студента со стулом, столом, калькулятором;
- для проведения информационно - коммуникационных-интерактивных занятий (представления презентаций, графических материалов, видеоматериалов) требуется мультимедийное оборудование: проектор, компьютер, экран.

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

- колонки, наушники или встроенный динамик (для участия в аудиоконференции); микрофон или гарнитура (для участия в аудиоконференции);
- для ведущего: компьютер с процессором Intel Core 2 Duo от 2 ГГц (или аналог) и выше, от 2 Гб свободной памяти;
- для студента: компьютер с процессором Intel Core 2 Duo от 2 ГГц (или аналог) и выше, от 1 Гб свободной памяти.

Технические требования к каналам связи: от 128 кбит/сек исходного потока; от 256 кбит/сек входящего потока. При использовании трансляции рабочего стола рекомендуется от 1 мбит/сек входящего потока (для студента). Нагрузка на канал для каждого участника вебинара зависит от используемых возможностей вебинара. Так, если в вебинаре планируется одновременно использовать 2 видеотрансляции в конференции и одну трансляцию рабочего стола, то для студента рекомендуется от 1.5 мбит/сек входящего потока.

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

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

Козлов Максим  
Владимирович

## Лист согласования

И.о. заведующего кафедрой  
Председатель учебно-методической  
комиссии

М.В. Козлов

С.Н. Климов