

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

26 мая 2020 г.


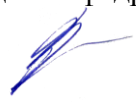
Кафедра «Вагоны и вагонное хозяйство»

Авторы Козлов Михаил Петрович, к.т.н., доцент  
Курыкина Татьяна Георгиевна, к.т.н., доцент

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Пассажирские вагоны и системы жизнеобеспечения»**

Специальность:	<u>23.05.03 – Подвижной состав железных дорог</u>
Специализация:	<u>Пассажирские вагоны</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 10 26 мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.В. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 14 21 мая 2020 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">Г.И. Петров</p>
---	--

Москва 2020 г.

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) «Пассажирские вагоны (общий курс)» являются формирование у студентов общих (концептуальных) представлений о пассажирских вагонах, а также обзорно о других единицах подвижного состава железных дорог, ознакомление студентов с конструкцией, устройством узлов и деталей различных типов пассажирских вагонов и грузовых, вагонов промышленного транспорта, а также контейнеров. При этом особое внимание уделяется безопасности движения при изучении массового подвижного состава – вагонов, в связи с чем рассматриваются конструкции колесных пар, буксовых узлов тележек, ударно-тяговых приборов, тормозного оборудования.

С позиций повышения экономической эффективности эксплуатации подвижного состава излагаются вопросы геометрических особенностей и подходов к планировке и повышению эргономичности конструкций одноэтажных и двухэтажных пассажирских вагонов, подходы к оценке их продольной динамики, экспериментальные методы проверки и исследования прочности вагона в целом и отдельных его узлов в соответствии с требованиями:

- норм расчета и проектирования вагонов железных дорог МПС колеи 1520 мм (несамоходных) 1996;
  - ГОСТ Р 51690-2000 Вагоны пассажирские магистральных железных дорог колеи 1520 мм;
  - ГОСТ 33788-2016 Вагоны грузовые и пассажирские. Методы испытаний на прочность и динамические качества
- даются понятия о причинах повреждения вагонов и учет их при проектировании, а также приобретение навыков к анализу существующих видов тягового и нетягового подвижного состава и умения заглядывать в будущее.

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

- изучение общего устройства различных типов пассажирских и обзорно для грузовых вагонов;
- формирование представлений о возникновении и характере действующих на отдельные части подвижного состава нагрузках, возникающих в процессе эксплуатации вагонов и локомотивов;
- изучение используемой ранее и в настоящее время на железнодорожном транспорте системе содержания и ремонта подвижного состава.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Пассажирские вагоны и системы жизнеобеспечения" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПКР-14	Способен проводить технические ревизии и проверки (аудит) конструкций пассажирских вагонов, оборудования, подразделений по их техническому обслуживанию и ремонту
--------	---

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

10 зачетных единиц (360 ак. ч.).

## **5. Образовательные технологии**

Виды образовательных технологий: Традиционные технологии (объяснительно-иллюстративные) – (ТТ).Интерактивные технологии (диалоговые) – (ДТ).Интерактивные методы обучения – активные методы, основанные на принципах взаимодействия, активности обучаемых, опоре на групповой опыт, обязательной обратной связи, возможности взаимной оценки и контроля, использования документов и других источников информации.Интерактивные лекционные занятия (проблемная лекция; видеолекция; мультимедиа лекция; разбор и анализ конкретной ситуации; компьютерная симуляция; мозговой штурм; презентация и др.); Интерактивные практические занятия или лабораторные работы (ролевая игра; компьютерные симуляции; деловая игра; метод проектов; разбор и анализ конкретной ситуации; тренинг; компьютерный конструктор; компьютерная тестирующая система; электронный лабораторный практикум и др.).Диалог – разговор с двумя или несколькими лицами; вид общения человека и ЭВМ.Видеолекция – лекция преподавателя, записанная на видеопленку, дополненная элементами мультимедиа или иллюстративными материалами, что позволяет её прослушивать в любое удобное время.Компьютерная тестирующая система – компьютерная система, содержащая интерактивную программу, обеспечивающую студенту в диалоге с компьютером осуществить самоконтроль знаний (режим обучения) или позволяющая объективно оценить знания студента (режим контроля) по определенному предмету на основе, имеющейся базы знаний и базы данных.Симуляция – имитация процесса с помощью механических или компьютерных устройств. .

## **6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)**

### **РАЗДЕЛ 1**

Вагонный парк и его составные части. Общие сведения об устройстве вагонов

Тема: Назначение и общее устройство вагонов

Тема: Классификация пассажирских вагонов

Тема: Планировки пассажирских вагонов

Тема: Классификация грузовых вагонов

### **РАЗДЕЛ 2**

Общее устройство составных частей вагонов и их влияние на безопасность движения

Тема: Конструктивные особенности кузовов пассажирских вагонов

Тема: Конструктивные особенности кузовов грузовых вагонов

Тема: Технические средства защиты кузовов вагонов в случае аварийных ситуаций

Экзамен

### **РАЗДЕЛ 4**

Устройство составных частей вагонов и их влияние на безопасность движения

Тема: Нагрузки, действующие на кузова вагонов

Тема: Техничко-экономические параметры вагонов

Тема: Общее устройство ходовых частей

Тема: Особенности ходовых частей пассажирских вагонов

Тема: Особенности ходовых частей грузовых вагонов

Тема: Габариты подвижного состава и их связь с технико-экономическими параметрами

Тема: Общее устройство автосцепного оборудования (автосцепка СА-3 и ее модификации)

Тема: Конструкция и особенности эксплуатации автосцепки Шарфенберга

Тема: Конструкция и особенности эксплуатации безззорного сцепного устройства (БСУ-ТМ)

Тема: Нагрузки, действующие на автосцепное оборудование

Тема: Поглощающие аппараты

Тема: Общее устройство тормозного оборудования

Тема: Принципы торможения

## РАЗДЕЛ 5

Системы жизнеобеспечения пассажирских вагонов

Тема: Система отопления и кондиционирования пассажирского вагона

Тема: Система электроснабжения пассажирского вагона

Тема: Система водоснабжения пассажирского вагона

Экзамен