

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

Кафедра «Железнодорожные станции и транспортные узлы»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Нетяговый подвижной состав»

Направление подготовки:	<u>23.03.01 – Технология транспортных процессов</u>
Профиль:	<u>Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очно-заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины «Нетяговый подвижной состав» является профессиональная подготовка инженеров путей сообщения и получение будущими специалистами необходимых знаний о нетяговом подвижном составе железнодорожного транспорта, формирование у обучающихся на базе профессиональных знаний, умений и навыков компетенций в области теории и практики устройства и технической эксплуатации нетягового подвижного состава, определения его технико-эксплуатационных параметров, выбора рациональных типов и моделей для использования в перевозочном процессе .

Задачи дисциплины — дать представления о конструктивных особенностях пассажирских и грузовых вагонов, их технико-эксплуатационных характеристиках, параметрах надежности вагонов, нормативно-технических документах, определяющих порядок расчета, конструирования, изготовления и эксплуатации вагонов, организации их технического обслуживания и ремонта.

Данная дисциплина включает вопросы государственной транспортной политики и законодательства, безопасности подвижного состава, его влияния транспорта на окружающую среду. Полученные при ее изучении знания являются базой для формирования в специальных дисциплинах углубленных знаний, умений и навыков по частным проблемам развития транспортной системы

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Нетяговый подвижной состав" 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-1	Способность к организации качественного обслуживания пассажиров и посетителей на транспортных объектах и контроля соответствия качества оказываемых услуг установленным требованиям
-------	---

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Нетяговый подвижной состав» осуществляется в форме лекций и лабораторных работ. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 83 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные), и на 17 % с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе мультимедиа лекция (2 часа), проблемная лекция (2 часа), разбор и анализ конкретной ситуации (2 часа). Лабораторные работы организованы с использованием технологий развивающего обучения. Лабораторные работы (18 часов) проводятся с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций; технологий, основанных на коллективных способах обучения. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы (38 часов) относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К

интерактивным (диалоговым) технологиям (11 часов) относится подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 7 разделов, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях..

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

РАЗДЕЛ 1

Состояние и тенденции развития нетягового подвижного состава.

Тема: Железнодорожный транспорт на этапе реформирования. Стратегия развития железнодорожного транспорта России до 2030 г. Роль и место вагонного хозяйства в железнодорожной транспортной системе. История вагоностроения. Научные исследования в области нетягового подвижного состава

РАЗДЕЛ 2

Основы расчета и проектирования вагонов

Тема: Надежность вагонов. Показатели безотказности работы, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости. Понятие отказа и предельного состояния. Силы, действующие на вагон. Нормы расчета и проектирования вагонов.

РАЗДЕЛ 3

Ходовые части вагонов.

Тема: Колесные пары. Классификация и развитие. Назначение и конструкция колесных пар. Оси. Колеса. Формирование колесных пар. Знаки и клейма на колесных парах. Силы, действующие на колесную пару вагона. Нагруженность расчетных сечений оси. Оценка прочности и надежности вагонной оси. Условный метод расчета на прочность оси колесной пары. Устойчивость колесных пар против схода с рельсов. Освидетельствование колесных пар. Неисправности и ремонт колесных пар, нормирование их износов. Диагностика состояния колесных пар.

Тема: Буксовые узлы. Классификация и эволюция конструкций буксовых узлов. Буксы с подшипниками скольжения. Буксы с подшипниками качения. Кассетные подшипники. Монтаж, демонтаж роликовых букс. Неисправности букс, способы их выявления. Ремонт буксовых узлов. Ревизии букс. Зарубежные конструкции буксовых узлов.

Тест 1

РАЗДЕЛ 4

Ударно-тяговые приборы.

Тема: Назначение, классификация, устройство ударно-тяговых приборов. Конструкция автосцепки СА–3. Устройство механизма и взаимодействие деталей механизма автосцепки СА–3. Поглощающие аппараты автосцепного устройства.

РАЗДЕЛ 5

Тормозное оборудование вагонов.

Тема: Назначение, классификация, эволюция тормозов подвижного состава. Требования к тормозам подвижного состава. Основные характеристики тормозов. Тормозное оборудование грузовых вагонов. Тормозное оборудование пассажирских вагонов.

РАЗДЕЛ 6

Кузова вагонов.

Тема: Назначение, классификация, эволюция вагонных кузовов. Особенности устройства рам и кузовов грузовых вагонов. Особенности устройства кузовов крытых вагонов. Особенности устройства кузовов полувагонов. Особенности устройства кузовов платформ.

Тема: Особенности устройства рам и кузовов пассажирских вагонов Назначение, классификация, эволюция вагонных кузовов. Технические требования к пассажирским вагонам. Планировка кузовов. Особенности систем жизнеобеспечения пассажирских вагонов. Общие принципы устройства кузовов: ограждения, конструкций кузовов с хребтовой балкой и без нее.

Тест 2

РАЗДЕЛ 7

Техническая эксплуатация вагонов.

Тема: Организация вагонного хозяйства. Инфраструктура вагонного хозяйства. Вагоноремонтные заводы. Вагонные депо Пункты технического обслуживания. Пункты подготовки вагонов к погрузке. Промывочно-пропарочные станции. Управление вагонным хозяйством. Роль и место операторских компаний на рынке транспортных услуг. Система технического обслуживания и ремонта вагонов. Способы определения периодичности технических обслуживания и ремонтов. Обеспечение сохранности вагонов при производстве погрузочно-разгрузочных работ.

Экзамен