

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

Кафедра «Вагоны и вагонное хозяйство»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Пассажирское вагонное хозяйство»

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>

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Пассажирское вагонное хозяйство» – является изучение студентами инфраструктуры пассажирского вагонного хозяйства (пассажирского вагонного комплекса), обеспечивающего техническое обслуживание и ремонт пассажирского парка вагонов, а также усвоение методологии оптимизации параметров состояния «Пассажирского вагонного хозяйства» при соблюдении принципов:

- системности;
- сбалансированности параметров транспортной системы в целом при изменении выходных параметров функционирования рассматриваемого хозяйства железнодорожного транспорта.

Основной целью изучения учебной дисциплины является формирование у обучающегося компетенций, необходимых при организации и эффективном функционировании системы технического обслуживания и ремонта пассажирских вагонов и оборудования, обеспечении заданного уровня надёжности и безопасности, управлении фактическим состоянием пассажирского вагонного парка, разработки технических требований на новые и модернизированные конструкции для следующих видов деятельности:

- производственно-технологической;
- организационно-управленческой;
- проектно-конструкторской;
- научно-исследовательской.

Дисциплина предназначена для получения знаний и навыков при решении следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

производственно-технологическая:

- обеспечение эффективной эксплуатации подвижного состава, обеспечение требуемого уровня надёжности и безопасности вагонов, эффективная организация работы предприятий инфраструктуры вагонного хозяйства, использование информационной базы отрасли для оценки показателей качества работы предприятий вагонного комплекса, организационно-управленческая деятельность:

- организация системы управления техническим состоянием вагонного парка, оценка и оптимизация параметров системы ремонта и технического обслуживания пассажирских вагонов, систем жизнеобеспечения и оборудования, нормативного срока службы, выработка управленческих решений по переводу пассажирского вагонного хозяйства в оптимальное состояние, организация эффективного исполнения функций предприятий пассажирского вагонного хозяйства, оценка гарантийных участков ПТО с учётом требуемого уровня риска крушений;

проектно-конструкторская деятельность:

- разработка технических требований, технических заданий и технических условий на проекты пассажирских вагонов, систем жизнеобеспечения и оборудования, расчётное обоснование требований надёжности и безопасности конструкций, проектирование системы типа «пассажирский вагон – эксплуатационная среда», обоснование нормативного срока службы пассажирского вагона, оптимизация параметров системы технического обслуживания и ремонта пассажирских вагонов и их оборудования.

научно-исследовательская деятельность:

- исследование показателей надёжности и безопасности, их взаимосвязь и влияние на организацию и параметры системы технического обслуживания и ремонта пассажирских вагонов, систем жизнеобеспечения и оборудования, построение моделей процессов и решение оптимизационных задач для пассажирского вагонного хозяйства и железнодорожного транспорта, поиск оптимальных параметров состояния железнодорожного транспорта, решения задач профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение составляющих инфраструктуры пассажирского вагонолинейного хозяйства (пассажирского комплекса): материально-технической базы для текущего технического содержания и планового ремонта пассажирских вагонов; системы материально-технического снабжения предприятий; информационные базы транспорта и пассажирского вагонного хозяйства.
- усвоение причин специфики механизма использования по назначению и технического содержания пассажирских вагонов, использования упомянутой специфики при разработке математической модели железнодорожного транспорта;
- приобретение навыков разработки требований к различным узлам конструкции пассажирского вагона как объекта ремонта, технического обслуживания и контроля технического состояния в условиях ПТО вагонов и планового ремонта, классификация причин транспортных происшествий, требования к количественному показателю безопасности вагона, концепция общесетевой автоматизированной системы контроля (АСК) своевременного обнаружения опасных повреждений осмотрщиками вагонов;
- изучение: алгоритма анализа основных функций системы управления техническим состоянием пассажирских вагонов (УТСВ); расчётного обоснования протяжённости гарантийного плеча ПТО пассажирских вагонов, периодичности ревизий, неснижаемого оборотного фонда запасных частей на складе ремонтного предприятия; методики построения моделей функционирования пункта отцепочного текущего ремонта пассажирских вагонов и оперативного управления отцепочным ремонтом;
- формирование представлений и знаний о принципах и методах, лежащих в основе разработки математической модели железнодорожного транспорта, оптимизации параметров его состояния, благодаря вспомогательной оптимизационной задаче, позволяющей выйти на получение оптимальных значений: нормативного срока службы пассажирского вагона; количества капитальных ремонтов за этот срок; структуры каждого ремонтного цикла; величин межремонтных пробегов;
- изучение упрощённой математической модели управления инвестиционной привлекательностью предприятий пассажирского вагонного хозяйства.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Пассажирское вагонное хозяйство" 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-19	Имеет навык определять показатели безопасности при эксплуатации пассажирских вагонов
--------	--

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Пассажирское вагонное хозяйство» осуществляется в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной (аудиторной) организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью с использованием активных (диалоговых) технологий, а также интерактивных в том числе, проблемная лекция, разбор и анализ конкретной ситуации. Практические занятия организованы с использованием технологий

развивающего обучения. Практический курс проводится с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций, электронный практикум (решение проблемных поставленных задач с помощью современной вычислительной техники и исследование моделей); технологий, основанных на коллективных способах обучения, а так же использованием компьютерной тестирующей системы. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и активных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К активным (диалоговым) технологиям (27 часов) относятся отработка отдельных тем по электронным пособиям, 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 3 раздела, представляющих собой логически завершенный объем 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

Общие вопросы эксплуатации пассажирских вагонов

Тема: Терминология. Признаки эталонной технологии системы технического обслуживания и ремонта

Тема: Обеспечение безопасной эксплуатации пассажирских вагонов

Тема: Анализ первой функции пассажирского вагонного хозяйства.

Тема: Анализ второй функции пассажирского вагонного хозяйства.

Тема: Анализ третьей функции пассажирского вагонного хозяйства

Тема: Анализ четвертой функции пассажирского вагонного хозяйства

Тема: Математические модели пассажирского вагонного хозяйства

РАЗДЕЛ 2

Математические модели и оптимизация показателей функционирования пассажирского вагонного хозяйства

Тема: Основы теории систем массового обслуживания

Тема: Обеспечение безопасности движения

Тема: Упрощённая оценка параметра безопасности пассажирского вагона

РАЗДЕЛ 3

Методика оптимизации нормативного срока службы и параметров системы технического

обслуживания и ремонта пассажирских вагонов заданного типа. Оптимизация параметров состояния транспорта.

Тема: Оптимизация параметров системы технического обслуживания и ремонта и нормативного срока службы пассажирского вагона.

Тема: Методика определения потребности в плановых ремонтах для пассажирских вагонов заданного типа.

Тема: Методика оценки параметров роста затрат на текущее техническое содержание пассажирского вагона.

Тема: Второй способ учета затрат на содержание пассажирского вагона.

Тема: Подготовка к защите курсового проекта