

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра УТБиИС
Заведующий кафедрой УТБиИС



С.П. Вакуленко

27 сентября 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУИТ



С.П. Вакуленко

04 июня 2018 г.

Кафедра «Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте»

Автор Тимкова Александра Юрьевна, старший преподаватель

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Моделирование транспортных процессов»

Направление подготовки:	23.03.01 – Технология транспортных процессов
Профиль:	Организация перевозок и управление на железнодорожном транспорте
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очно-заочная
Год начала подготовки	2018

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 30 сентября 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии  Н.А. Клычева	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 27 сентября 2019 г. Заведующий кафедрой  В.А. Шаров
--	---

Москва 2018 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Моделирование транспортных процессов» являются профессиональная подготовка бакалавров по вопросам организации и проведения моделирования сложных многокомпонентных систем в том числе реализации перевозочного процесса, управлению на транспорте и получение необходимых знаний о транспортных процессах, осуществляемых на железнодорожном транспорте, их технологиях, проблемах и методах совершенствования, основанных на моделировании с применением современных методологических основ и программных средств. Основной целью изучения дисциплины «Моделирование транспортных процессов» является формирование у обучающегося компетенций в области теории моделирования, построении сложных многокомпонентных моделей, обеспечения стабильной работы железнодорожного транспорта путем моделирования нестационарных нелинейных процессов, в том числе, описывающих реализацию перевозочного процесса, работу сортировочной станции, с учетом множества факторов, включающих влияние окружающей среды для следующих видов профессиональной деятельности: экспериментально-исследовательской; организационно-управленческой.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

организационно-управленческая:

участие в составе коллектива исполнителей в оценке производственных и непроизводственных затрат на обеспечение безопасности транспортных процессов; участие в составе коллектива исполнителей в осуществлении контроля и управления системами организации движения; использование алгоритмов деятельности, связанных с организацией, экспериментально -исследовательская:

участие в составе коллектива исполнителей в фундаментальных и прикладных исследованиях в области профессиональной деятельности; поиск и анализ информации по объектам исследований; анализ результатов исследований.
?

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Моделирование транспортных процессов" 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:

ОПК-2	способностью понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем
ПК-32	способностью к проведению технико-экономического анализа, поиску путей сокращения цикла выполнения работ

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетных единиц (144 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Моделирование транспортных процессов» осуществляется в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 78 % являются традиционными классическими лекционными (объяснительно-иллюстративные) и на 22 % с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе проблемная лекция (2 часа). Практический курс выполняется в виде практических занятий. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) в объёме 12 часов, в том числе 4 часа проводится с использованием интерактивных (диалоговых) технологий. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы. К традиционным видам работы (63 часа) относятся отработка лекционного материала, домашняя подготовка к практическим занятиям, отработка отдельных тем по учебным пособиям, электронным курсам, печатным материалам. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 4 раздела, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, а также практические задачи для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные письменные опросы. Навыки проверяются путём решения практических задач. .

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

РАЗДЕЛ 1

Теоретические основы моделирования, понятия теории моделирования, виды моделирования

Тема: Основные принципы математического, аналитического и комбинированного моделирования

РАЗДЕЛ 2

Основы компьютерного моделирования

Текущий контроль по разделам 1 и 2 (Письменный опрос)

Тема: Основные принципы построения систем компьютерного моделирования и автоматизированного проектирования

РАЗДЕЛ 3

Моделирование процессов движения подвижного состава с учетом множественности факторов влияния

Тема: Расчётная оценка эффективности тяговых и тормозных систем с позиции оптимизации реализации перевозочного процесса

РАЗДЕЛ 4

Построение моделей реализации технологических процессов на примере рассмотрения формирования составов на сортировочных горках

Тема: Моделирование технологических операций на сортировочных станциях

Экзамен