

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

Кафедра «Эксплуатация водного транспорта» Академии водного транспорта

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Моделирование транспортных процессов»

Направление подготовки:	26.03.01 – Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства
Профиль:	Управление транспортными системами и логистическим сервисом на водном транспорте
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины Моделирование транспортных процессов являются овладение студентами принципами формирования и функционирования современных и перспективных транспортно-логистических систем, технологии интермодальных и мультимодальных перевозок грузов и пассажиров; владеть методами разработки и внедрения современных транспортно-логистических систем, технологий интермодальных и мультимодальных перевозок грузов и пассажиров.

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:

ПК-14	Способность к разработке и внедрению современных транспортно-логистических систем, технологий интермодальных и мультимодальных перевозок
-------	--

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью. Лабораторные занятия проходят в форме выполнений заданий на компьютере, устного опроса. .

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

РАЗДЕЛ 1

Введение

Тема: Научные источники дисциплины, её содержание и цели.

РАЗДЕЛ 2

Детерминированные модели. Транспортная задача как частный случай общей задачи линейного программирования

Тема: 1. Эксплуатационная постановка и математическая формализация транспортной задачи. 2. Метод потенциалов для решения транспортной задачи. 3. Особенности при решении транспортной задачи (вырожденность, закольцовывание, несбалансированность). 4. Задачи, сводящиеся к транспортной задаче.

РАЗДЕЛ 3

Общая задача линейного программирования

Тема: 1. Постановка общей задачи линейного программирования. Математическая формализация (стандартная, смешанная, каноническая). 2. Геометрическая интерпретация задачи линейного программирования. Понятие о симплекс-методе. 3. Метод жордановых исключений для реализации симплекс-метода. 4. Проблема двойственности в задачах

линейного программирования. 5. Анализ моделей линейного программирования на чувствительность.

РАЗДЕЛ 4

Стохастические модели. Марковский случайный процесс

Тема: 1. Марковский случайный процесс. 2. Вероятности состояний, уравнения Колмогорова. 3. Предельные вероятности состояний, схема гибели и размножения, уравнения Эрланга. 4. Простейший поток событий, свойства, характеристики.

РАЗДЕЛ 5

Системы массового обслуживания

Тема: 1. Понятие о системе массового обслуживания. Классификация систем массового обслуживания. 2. Вывод характеристик эффективности системы массового обслуживания на примере одноканальной системы. 3. Многоканальная система массового обслуживания. Понятие о замкнутой системе массового обслуживания. 4. Системы массового обслуживания, сводящиеся к марковским.

РАЗДЕЛ 6

Основные понятия теории игр

Тема: Предмет и задачи теории игр. Антагонистические матричные игры.

РАЗДЕЛ 7

Зачет с оценкой