МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

Кафедра «Экономика транспортной инфраструктуры и управление строительным бизнесом»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы математического моделирования»

Направление подготовки:	2.1.5 – Строительные материалы и изделия
Направленность:	
Квалификация выпускника:	
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2024

1. Цели освоения учебной дисциплины

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Основы математического моделирования" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули) аспирантов" и входит в его базовую часть.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

.

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

Тема: Элементы математической статистики.

Понятие моделирования и математического моделирования. Метод наименьших квадратов. Коэффициент корреляции. Уравнение регрессии. Проверка значимости уравнения регрессии. Коэффициент детерминации. Понятие временного ряда.

Тема: Линейное программирование.

Постановка задачи линейного программирования (ЗЛП). Примеры технико-экономических процессов, сводящихся к ЗЛП. Графический метод решения ЗЛП. Симплекс метод.

Тема: Транспортная задача.

Постановка транспортной задачи. Отыскание опорного плана. Алгоритм решения транспортной задачи.

Тема: Теория массового обслуживания

Системы массового обслуживания (СМО) и показатели их эффективности. Уравнения Колмогорова. Предельные вероятности состояний. Процесс гибели и размножения. СМО с отказами. СМО с ожиданием.

Тема: Математические игры.

Матричные игры. Чистые и смешенные стратегии игр. Геометрический метод решения матричных игр. Биматричные игры. Кооперативные игры. Статистические игры.

Принятие решений в условиях полной и частичной неопределенности.