

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Экономико-математическое моделирование»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
38.03.01 «Экономика» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Цифровые финансы

**Общий объем дисциплины** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ПК-1.2: Осуществляет экономико-математическое моделирование;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Экономико-математическое моделирование» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 3.**

**1. Тема 1. Основные понятия экономико-математического моделирования..** Понятие экономико-математической модели, экономико-математического моделирования. Основные этапы экономико-математического моделирования. Классификация экономико-математических методов и моделей.

**2. Тема 2. Основы линейного программирования в математических моделях оптимального планирования..** Принцип оптимальности в планировании и управлении.

Формы записи задачи линейного программирования (ЗЛП) и их интерпретация.

Геометрическая интерпретация задачи линейного программирования, графический метод решения ЗЛП.

Симплексный метод решения ЗЛП..

**3. Тема 3. Теория двойственности в линейном программировании и её**

**прикладное значение..** Формулировка двойственной задачи линейного программирования, её экономическая интерпретация. Теоремы двойственности и их экономическое значение. Понятие двойственной оценки ограничения и объективно обусловленной оценки ресурса.

Стоимостная интерпретация двойственных оценок. Использование теории двойственности для обоснования цен на реализуемую продукцию.

Проверка адекватности линейной экономико-математической модели с помощью двойственных оценок..

**4. Тема 4. Экономико-математические модели, сводимые к транспортной задаче.** Понятие транспортной задачи (ТЗ). Определение исходного допустимого решения. Транспортная задача как частный случай задачи линейного программирования. Постановка транспортной задачи. Необходимое и достаточное условие разрешимости ТЗ. Определение допустимого решения методом «северо-западного угла» и методом «наименьшей стоимости» и решение ТЗ методом потенциалов..

**5. Тема 5 Модели динамического программирования..** Общая постановка задачи динамического программирования. Принцип оптимальности и уравнения Беллмана. Алгоритм решения задачи динамического программирования. Задача о распределении средств между предприятиями..

**6. Тема 6. Элементы теории игр в задачах моделирования экономических процессов..** Теория игр в линейном программировании. Основные понятия теории игр. Постановка игровых задач. Игра в смешанных стратегиях. Графический способ решения матричных игр. Игры с природой..

Разработал:  
доцент  
кафедры ВМ

Г.Н. Макушева

Проверил:  
Декан ФИТ

А.С. Авдеев