

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Методы оптимальных решений»**

**Целью** освоения дисциплины «Методы оптимальных решений» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах построения и применения математических методов и моделей в планировании и прогнозировании различных процессов и уровней хозяйственного механизма, умений и навыков решения проблем современной экономики и управления средствами математического моделирования.

### **Задачи дисциплины:**

- сформировать навыки сбора, анализа и обработки экономических данных, необходимых для решения профессиональных задач;
- сформировать знания инструментальных средств обработки экономических данных, а также умения и навыки их обоснованного выбора в соответствии с поставленными задачами профессиональной деятельности;
- научить методам математического моделирования в контексте выработки организационно-управленческих решений с последующей готовностью нести ответственность за их реализацию;
- научить использовать современные информационные технологии для решения профессиональных задач, анализа полученных результатов, выработки на их основе обоснованных выводов и управленческих решений.

### **Тема. Основные вопросы.**

1. Методы оптимальных решений в экономике
  1. Назначение и область применения методов оптимальных решений.
2. Классификация методов оптимальных решений.
  2. Линейное и целочисленное программирование
    1. Общая задача линейного программирования. Постановка и математическая модель. 2. Задача целочисленного линейного программирования. Постановка и математическая модель. 3. Базовые задачи линейного программирования.
    3. Графический метод решения задач линейного программирования
      1. Алгоритм графического способа решения задач линейного программирования.
    2. Достоинства и недостатки метода.
    4. Симплексный метод решения задач линейного программирования
      1. Общая характеристика симплекс-метода. 2. Двойственные задачи линейного программирования.
    5. Распределительные задачи линейного программирования и методы их решения
      1. Транспортная задача. Постановка и математическая модель. 2. Алгоритм метода потенциалов. 3. Задача о назначениях.
    6. Динамическое программирование
      1. Общая постановка задачи динамического программирования. 2. Определение кратчайших расстояний методом динамического программирования. 3. Решение задач коммивояжера. Разработка модели.
    7. Методы оптимальных решений в условиях неопределенности.
      1. Задачи теории игр в экономике. 2. Классификация игр.
    8. Оптимизация на основе теории графов
      1. Основные понятия теории графов. 2. Практические приложения теории графов.
    9. Методы сетевого планирования
      1. Общая характеристика и область применения сетевых моделей и методов.
  2. Параметры сетевой модели и их вычисление

**Объем дисциплины 3 з. е.**

**Форма промежуточного контроля - зачет.**