

Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория принятия решений и исследование операций»

Целью освоения дисциплины «Теория принятия решений и исследование операций» является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, определяющих способность специалиста владеть основными методами исследования операций, способами и средствами сбора данных, их систематизации и последующего анализа, уметь логически верно и аргументировано обосновывать выбор метода исследования, построения и компьютерной реализации математической модели, интерпретировать полученный при моделировании результат.

Задачи дисциплины

— изучение значения математических методов и моделей в формировании экономических знаний, в развитии российской и мировой экономики;

— изучение особенностей математического описания экономических явлений и процессов;

— изучение основных математических методов и моделей, используемых в экономике;

— овладение основными методами, способами и средствами получения, систематизации и анализа количественных данных с использованием математического моделирования, в том числе и с помощью современных компьютерных пакетов программ;

— выработка умения принятия оптимальных управленческих решений на основе построенной математической модели.

Темы дисциплины

Моделирование организационных систем – исследование операций. Общая характеристика исследования операций. Основы теории принятия решений. Типичные классы задач исследования операций.

Общая характеристика методов оптимизации. Круг задач и методов математического программирования. Выпуклые и невыпуклые задачи. Динамические задачи и экстремальные задачи на сетях. Дискретные задачи.

Методы линейного программирования. Основные понятия и определения. Общая задача линейного программирования. Общая характеристика оптимизационных методов

Симплекс-метод. Идея метода. Геометрическая интерпретация симплекс-метода. Построение опорного плана. Построение оптимального плана

Искусственный базис и двойственность в линейном программировании. Задачи с искусственными переменными. Двойственные задачи линейного программирования и двойственные оценки

Транспортная задача. Постановка и формализация транспортной задачи. Базовая модель транспортной задачи. Открытые и закрытые модели транспортной задачи. Общие свойства методов решения транспортной

задачи. Метод потенциалов. Решение транспортной задачи с дополнительными ограничениями

Сетевое планирование и управление. Основы теории графов и сетевого планирования и управления. Сетевой граф и его характеристики. Правила построения сетевого графа. Временные параметры элементов сетевого графа.

Динамическое программирование. Общая характеристика метода. Задачи, решаемые методом динамического программирования.

Теория игр. Основные понятия теории игр. Игровые модели. Решение матричных игр в чистых стратегиях. Решение матричных игр в смешанных стратегиях.

Объем дисциплины - 2 з.е.

Форма промежуточного контроля – зачет.