

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Математические методы и модели поддержки принятия решений

### 09.04.03 Прикладная информатика

#### 3 семестр

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины - формирование у магистрантов знаний и компетенций в области методов поддержки принятия решений на основе компьютерных технологий, а также принципов построения компьютерных систем поддержки принятия.

Задача – сформировать у магистрантов теоретические знания, навыки и компетенции для создания и использования компьютерных систем поддержки принятия решений, в частности:

- путем применения современных методов и моделей принятия решений;
- за счет использования современных информационных технологий.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Математические методы и модели поддержки принятия решений» является основной дисциплиной учебного плана.

Пререквизиты дисциплины: «Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий».

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;

ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;

ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами.

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**Тема 1.** Введение. Предмет и содержание дисциплины, взаимосвязь курса со смежными дисциплинами. Основные понятия и определения.

**Тема 2.** Особенности моделирования многокритериальных задач

Основные элементы модели. Содержательное определение элементов модели. Структурная схема процесса построения и использования модели. Эффективность и критерий эффективности системы.

**Тема 3.** Формирование набора критериев и оценка их важности. Желательные свойства набора критериев. Оценка важности критерия.

**Тема 4.** Методы структурирования множества альтернатив Некритериальное структурирование множества альтернатив Классификация возможных методов принятия решений Некритериальное структурирование множества альтернатив. Применение репрезентативной теории измерений. Методы средних баллов. Метод средних арифметических рангов. Метод медиан рангов. Бинарные отношения и медиана Кемени

**Тема 5.** Методы структурирования множества альтернатив.

Методы критериального структурирования множества альтернатив Обзор методов решения многокритериальных задач. Классификация методов решения многокритериальных задач. Математическая модель многокритериальной оптимизации. Оптимальность по Парето. Методы, основанные на свертывании критериев. Метод анализа иерархий. Метод ELECTRE.

**4. ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамен**

**5. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 5 з.ед.**

Составитель: Чернов В.Г., д.э.н., профессор