

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.16 Системный анализ, оптимизация и принятие решений

по направлению подготовки: 27.03.03 «Системный анализ и управление»
по профилю «Системный анализ и управление в химических технологиях»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: Системотехники

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Системотехники»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Системный анализ, оптимизация и принятие решений» являются

- а) формирование у студентов представления о методологии системного анализа сложных систем;
- б) формирование у студентов знаний методов принятия решений в детерминированных и неопределенных условиях;
- в) ознакомление студентов с возможностями и принципами работы современных программных средств в процедурах принятия решений;
- г) воспитание у студентов навыков и приемов построения и исследования оптимизационных моделей ситуаций принятия решений.

2. Содержание дисциплины «Системный анализ, оптимизация и принятие решений»

Основные понятия системного анализа. Инструменты системного анализа.

Задачи линейного программирования в системном анализе. Общая характеристика задачи. Численное решение непрерывной задачи линейного программирования. Целочисленные задачи линейного программирования. Методы решения.

Транспортная задача, задачи о назначениях, об управлении запасами. Особенности задач, формализация в виде задач линейного программирования, методы решения.

Метод динамического программирования при решении задач принятия решений.

Теория игр в системном анализе: основные понятия теории. Игры с природой.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные принципы и подходы системного анализа для построения оптимизационных моделей ситуаций принятия решений, исследования моделей и определения оптимального плана решений;
- б) основные принципы системного анализа и теории принятия решений;
- в) методы построения оптимизационных моделей ситуаций принятия решений в детерминированных и неопределенных условиях;
- г) принципы компьютерного построения и исследования оптимизационных моделей ситуаций принятия решений.

2) Уметь:

- а) корректно ставить задачи построения и исследования ситуаций принятия решений;
- б) строить оптимизационную модель ситуации принятия решений, исследовать ее и определять оптимальный план решений;
- в) использовать современные программные средства для решения задач принятия решений.

3) Владеть:

- а) основными знаниями и навыками применения основных принципов и подходов системного анализа для построения оптимизационных моделей ситуаций принятия решений, исследования моделей и определения оптимального плана решений;

б) навыками составления оптимизационных моделей ситуаций принятия решений, их исследования с применением современных программных средств.

Зав. кафедрой Системотехники



Н.Н. Зиятдинов