

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.12.2 Системный анализ и принятие решений

по направлению подготовки: 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»

по профилю «Рациональное использование материальных и энергетических ресурсов»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ХК

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Системотехники»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Системный анализ 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 и принятие решений»:

Основные понятия системного анализа. Инструменты системного анализа.

Свойства систем.

Задачи исследования свойств систем: исследование параметрической чувствительности химико-технологических систем.

Принятие решений в условиях неопределенности.

Принятие решений в условиях дискретной неопределенности. Теория игр в системном анализе: основные понятия теории. Игры с природой.

Методы и критерии принятия решений при дискретной неопределенности.

Принятие решений в условиях непрерывной неопределенности. Понятие гибкости или работоспособности химико-технологической системы. Исследование свойств работоспособности химико-технологической системы, свойств структурной гибкости системы. Методы решения задач исследования системных свойств систем при непрерывной неопределенности.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные принципы и подходы системного анализа для построения 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 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 моделей ситуаций принятия решений, исследования моделей и определения оптимального плана решений;

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

И.о. зав. каф. ХК



Понкратова С.А.