

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1.О.22 Моделирование систем управления

по направлению подготовки: 27.03.04 «Управление в технических системах».

Профиль: «Системы и средства автоматизации технологических процессов»

Квалификация выпускника: бакалавр

Выпускающая кафедра: ИСТ

Кафедра-разработчик рабочей программы: ИСТ

1. Цели освоения дисциплины

- а) формирование у студентов знаний по аппаратному, программному и информационному обеспечению в области разработки различных моделей систем, освоение передовых технологий в области имитационного моделирования сложных динамических систем;
- б) научить студентов, использовать знания и умения, полученные в результате изучения дисциплины, в курсовом и дипломном проектировании;
- в) научить студента творчески мыслить и подготовить студента к самостоятельному решению теоретических и прикладных задач построения информационных систем химико-технологических процессов; научить работать в коллективе.

2. Содержание дисциплины «Моделирование систем управления»

- 1. Основные понятия теории моделирования систем.
- 2. Экспериментально-статистические методы моделирования
- 3. Моделирование структуры потоков.
- 4. Пакеты моделирующих программ.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) классификацию моделей систем, их виды и виды моделирования;
- б) принципы и методологию функционального, имитационного и математического моделирования систем, методы построения моделирующих алгоритмов;
- в) методы построения математических моделей, их упрощения, технические и программные средства моделирования;
- г) технологию планирования эксперимента;
- д) методы статистического моделирования на персональном компьютере.

2) Уметь:

- а) реализовывать простые алгоритмы имитационного моделирования;
- б) использовать основные методы построения математических моделей систем, их элементов и систем управления;
- в) планировать модельный эксперимент и обрабатывать его результаты на персональном компьютере;
- г) оценивать точность и достоверность результатов моделирования.

3) Владеть:

- а) навыками работы с программной системой для математического и имитационного моделирования
- б) навыками определения критериев оценки эффективности полученных результатов разработки систем управления
- в) навыками решения задач профессиональной деятельности с учетом принципов работы современных информационных технологий.

Зав.кафедрой ИСТ



О.В. Матухина