

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1.О.30 Моделирование систем автоматизации и управления

(код)

(название дисциплины)

по направлению подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
по профилю/программе: "Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)"

Квалификация выпускника БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: Информационных систем и технологий

1. Цели освоения дисциплины

- а) формирование знаний по математическому обеспечению систем автоматизации и управления процессами химической технологии, освоение методов 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 автоматизации и управления»

- Основные понятия теории моделирования сложных систем.
- Экспериментально-статистические методы моделирования.
- Моделирование процессов химической технологии и систем управления.
- Пакеты моделирующих программ.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) классификацию моделей систем и процессов, их виды и виды моделирования;
- б) принципы и методологию функционального, имитационного и математического моделирования систем и процессов, 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 процессов, 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.

Зав. кафедрой ИСТ
(выпускающая кафедра)


(подпись)

О.В.Матухина
(Ф.И.О.)