

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Математическое моделирование объектов химической технологии

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 «Математическое моделирование объектов химической технологии» являются:

- а) освоение принципов математического моделирования химико-технологических процессов;
- б) обучение подходам к разработке математического описания аппаратов и систем химической технологии.

2. Содержание дисциплины «Математическое моделирование объектов химической технологии»:

Основы математического моделирования;
принципы математического моделирования химико-технологических процессов;
основы построения эмпирических моделей;
построение математических моделей химико-технологических процессов.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) роль и место математического моделирования на этапах жизненного цикла объектов химической технологии;
- б) основные понятия о математической модели и математическом моделировании;
- в) основные этапы математического моделирования;
- г) принципы и методы разработки математических моделей процессов в различных типах химических аппаратов;
- д) методы идентификации моделей и проверки их на адекватность;
- е) методы реализации математических моделей различных аппаратов.

2) Уметь:

- а) разрабатывать математические модели процессов на основе структурного анализа и синтеза с использованием блочного подхода к описанию сложных процессов;
- б) реализовывать математические модели в среде математических пакетов прикладных программ;
- в) производить проверку математических моделей на адекватность.

3) Владеть:

- а) методами определения физико-химических и термодинамических свойств веществ, необходимых для математического моделирования;
- б) методами расчета математических моделей аппаратов и их систем;
- в) методами математического моделирования процессов на основе структурного анализа объекта исследования и синтеза с использованием блочного подхода к описанию сложных процессов;
- г) математическими пакетами прикладных программ как инструментальными средствами построения математических моделей объектов и математического моделирования.

Зав. кафедрой Системотехники



Н.Н. Зиятдинов