

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.5.2 Методы моделирования и технологии синтеза химико-технологических процессов и систем

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:

- а) формирование знаний о методах моделирования и технологиях синтеза химико-технологических процессов и систем;
- б) обучение технологии работы в современных универсальных моделирующих программах;
- в) обучение методикам проведения моделирования и синтеза технологических процессов и систем средствами универсальных моделирующих программ;
- г) обучение решению производственных задач, связанных с автоматизированным поиском энерго- и ресурсосберегающих режимов работы действующих и проектированием новых энерго- и ресурсосберегающих химико-технологических процессов и систем.

2. Содержание дисциплины «Анализ и синтез химико-технологических процессов и систем»:

Основные положения методов моделирования и технологии синтеза химико-технологических процессов и систем

Системный подход и общесистемные свойства и закономерности

Математическое моделирование – основной инструмент решения задач исследования и синтеза химико-технологических систем

Физико-химическая система. Химико-технологическая система

Моделирование ХТС

Синтез ХТС

Моделирующие программные комплексы как инструментальные средства моделирования и синтеза химико-технологических процессов и систем

Моделирование и синтез химико-технологических процессов и систем средствами моделирующей программы

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) знать:

- а) методы моделирования и технологии синтеза химико-технологических процессов и систем;
- б) методы интенсификации химико-технологических и физико-химических систем на различных уровнях иерархии;
- в) принципы автоматизированного моделирования, исследования, синтеза химико-технологических процессов и систем средствами современных программных средств.

2) уметь:

- а) корректно ставить задачи моделирования, синтеза, оптимизации, проектирования химико-технологических систем;
- б) строить математическую модель исследуемого или проектируемого химико-технологического процесса средствами универсальных моделирующих программ;

в) анализировать полученные результаты с точки зрения адекватности рассматриваемому химико-технологическому процессу, давать рекомендации при принятии решений по совершенствованию химико-технологических процессов и систем.

3) владеть:

а) навыками применения методов и технологии моделирования и синтеза химико-технологических процессов и систем на практике;

б) навыками применения современных программных средств для решения задач моделирования, синтеза, оптимизации и проектирования химико-технологических систем.

Зав. кафедрой Системотехники



Н.Н. Зиятдинов