

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Анализ и синтез 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:

Целями освоения дисциплины «Анализ и синтез химико-технологических процессов и систем» являются:

- а) формирование знаний о методах анализа и синтеза химико-технологических процессов и систем;
- б) обучение технологии постановки задач, разработке и выбору методов анализа и синтеза химико-технологических процессов и систем;
- в) обучение способам применения современных программных средств для решения задач анализа и синтеза химико-технологических процессов и систем;
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих при процедурах анализа и синтеза химико-технологических процессов и систем.

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

Основные положения анализа и синтеза химико-технологических процессов и систем

Системный подход и общесистемные свойства и закономерности

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

Физико-химическая система. Химико-технологическая система

Анализ ХТС

Синтез ХТС

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

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

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) знать:

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

2) уметь:

- а) корректно ставить задачи анализа, 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 анализа и синтеза химико-технологических процессов и систем на практике;

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

Зав. кафедрой Системотехники



Н.Н. Зиятдинов