

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ОД.14 «Применение ЭВМ в инженерных расчетах»**

по направлению подготовки: 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»

профиль: «Основные процессы химических производств и химическая кибернетика»

«Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ОХТ

Кафедра-разработчик рабочей программы: общей химической технологии

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Применение ЭВМ в инженерных расчетах» являются:

- а) формирование знаний об методах составления кинетической модели химической реакции;
- в) обучение применению инженерных расчетов для анализа и синтеза химико-технологического производства;
- г) раскрытие возможности вычислительной техники и новых компьютерных технологий при решении технологических задач.

2. Содержание дисциплины «Применение ЭВМ в инженерных расчетах»

Обработка табличных данных

Методы решения уравнений и их систем

Методы решения дифференциальных уравнений и их систем

Химические реакции: составление и анализ математического описания.

Компьютерное моделирование.

Химические процессы: составление и анализ математического описания.

Компьютерное моделирование

Составление и анализ технологических схем в пакетах прикладных программ. Проектные и поверочные расчеты основных аппаратов

Химические реакторы: составление и анализ математического описания.

Компьютерное моделирование

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- основные математические методы, применяемые в инженерных расчетах;
- возможности и ограничения прикладных программ при анализе и проектировании химико-технологических процессов;

2) Уметь:

- применять прикладные программы при анализе и проектировании химико-технологических процессов;
- решать прямые и обратные задачи химической кинетике

3) Владеть:

- современными программными средствами, позволяющими применять математические методы для решения инженерных задач в химической технологии;
- математическими методами обработки экспериментальных данных, математическими методами решения обратных задач химической технологии.

Зав.каф. ОХТ



Х. Э. Харлампиди