

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ОД.13 «Методы кибернетики химико-технологических
процессов»**

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 «Методы кибернетики химико-технологических процессов» являются:

- а) формирование знаний о математических методах кибернетики для решения задач управления химико-технологическими процессами,*
- б) обучение технологиям решения основных математических задач с использованием средств MS Excel и VBA,*
- в) обучение способам применения данных решений в практических задачах исследования ХТС.*

2. Содержание дисциплины «Методы кибернетики химико-технологических процессов»

Введение и основные понятия

Решение уравнений и систем уравнений

Нахождение экстремумов функций

Интегрирование уравнений

Дифференцирование функций и восстановление первообразных

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) **Знать:** а) основные математические методы для решения задач проектирования и управления химико-технологическими процессами;

б) программную реализацию этих методов с использованием приемов программирования или применения стандартных прикладных пакетов;

2) **Уметь:** а) реализовать математические решения на ЭВМ с использованием стандартных программных пакетах с элементами программирования в них;

б) находить корни уравнений и их систем численными методами;

в) локализовать экстремумы функций с использованием численных методов;

г) определять численные значения интегралов функций;

д) восстанавливать первообразные функции на основании дифференциалов.

3) **Владеть:** а) приемами работы в среде MS Excel для решения практических задач ХТС;

б) приемами использования данных методов при решении практических задач ХТС

Зав.каф. ОХТ



Х. Э. Харлампиди