

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ДВ.7.1 «Формальная кинетика химических реакций»

Направление подготовки: 18.03.01 Химическая технология

Профиль подготовки: Химическая технология природных энергоносителей
и углеродных материалов

Квалификация: академический бакалавр

Форма обучения: очная

Целью изучения дисциплины является – дать основы кинетической теории технологических процессов, познакомить с количественным аппаратом расчета химических процессов любого профиля и в различных экспериментальных условиях.

Задачи: формирование основных представлений о кинетических особенностях протекания технологических процессов, получение необходимых знаний для проведения кинетических расчетов химических процессов, формирование навыков управления химическими процессами.

Основные дидактические единицы (разделы):

Химическая кинетика. Теоретические представления химической кинетики, кинетика сложных реакций, кинетика гетерогенных реакций, кинетика цепных и фотохимических реакций, катализ, гетерогенный катализ.

В результате изучения дисциплины «Формальная кинетика химических реакций»

студент должен знать:

основные уравнения химической кинетики, методы кинетического расчета технологических процессов, химические основы тепловых, массообменных процессов химической технологии, в том числе каталитических.

уметь:

- применять общие теоретические знания к конкретным химическим процессам;
- выбирать оптимальные условия проведения технологических процессов;
- обеспечивать получение продукции с заданными физико-химическими свойствами;
- использовать методы физико-химического анализа;
- обрабатывать и анализировать полученные результаты исследования.

владеть: навыками проведения простейших химических экспериментов, методами анализа результатов кинетических характеристик процессов.

Приобретаемые компетенции:

- использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем миреОПК-3.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, практические занятия.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 ZE (180 часа, в том числе 18 ч – лек.; 36 ч – лаб.; 36 ч – практ.; 54 ч – СРС; 36 ч – контроль).

Вид итоговой аттестации: экзамен.