

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 «**Кинетика и катализ процессов химических производств**».

Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

Профиль подготовки «Машины и аппараты промышленной экологии».

Квалификация (степень) выпускника БАКАЛАВР

Форма обучения ОЧНАЯ

Выпускающая кафедра: ОХЗ.

Кафедра-разработчик рабочей программы «Оборудования химических заводов».

1. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 «Кинетика и катализ процессов химических производств» являются:

- а) развитие творческих подходов при решении сложных научно-технических задач, связанных с актуальными проблемами промышленности отрасли;
- б) изучение общих законов кинетики и катализа, связи теории химической кинетики и катализа с современными технологиями, применяемыми в химической, нефтехимической, газовой и оборонной промышленности
- в) формирование у студентов знаний и умений в решении практических вопросов в области кинетики и катализа, умение использовать теоретические подходы при разработке новых технологий, машин и аппаратов промышленной экологии.
- г) привитие навыков самостоятельной постановки эксперимента и умения проводить численные расчеты кинетических параметров технологических процессов;
- д) развитие профессиональной культуры, формирование научного мировоззрения и развитие системного мышления, привитие направленности к поиску оптимальных, простых и надежных решений;

2 Содержание дисциплины «Кинетика и катализ процессов химических производств»:

- 1) Основные понятия и законы химической кинетики. Теоретические представления о катализе. Кинетика и механизмы каталитических процессов.
- 2) Особенности гетерогенного катализа. Определение скорости гетерогенной каталитической реакции. Основные промышленные каталитические процессы.
- 3) Производство катализаторов и носителей. Технологические свойства катализаторов. Разработка и внедрение технологических каталитических технологий.

3 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные положения химической кинетики и катализа;
- б) научные основы влияния различных факторов на скорость химической реакции;
- в) закономерности протекания реакций простых типов с различными порядками;
- г) основные положения катализа.

2) Уметь:

- а) определять порядок реакции по реагентам, скорость реакции, константу скорости и энергию активации;
- б) подобрать необходимый катализатор для конкретного процесса.

3) Владеть:

- а) методами проведения кинетических каталитических исследований.
- б) экспериментальными методами получения катализаторов для процессов химического и нефтехимического производства.

Зав. каф. ОХЗ

Халитов Р.А.