

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.2 Физико-химические основы процессов химической технологии

Направление подготовки – 04.06.01 Химические науки
Направленность программы аспирантуры Физическая химия
Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.
Кафедра-разработчик ОПОП: «Физической и коллоидной химии»
Кафедра-разработчик рабочей программы: «Физической и коллоидной химии»

1 Цель и задачи дисциплины:

Целями освоения дисциплины Физико-химические основы процессов химической технологии (ФХО ПХТ) являются

- а) углубление и расширение знаний в области химической кинетики и катализа и методов исследования химических процессов;*
- б) формирование знаний о взаимосвязи термодинамических свойств веществ с кинетическими закономерностями протекания процессов;*
- б) обучение способам применения термодинамических и кинетических данных для обоснования условий практического проведения химического процесса;*
- в) обучение технологии выбора из нескольких альтернативных путей реализации технологического процесса, или его отдельных стадий, наиболее оптимального.*

2 Содержание дисциплины Физико-химические основы процессов химической технологии

*Основные понятия неравновесной термодинамики
Коллигативные свойства растворов.
Растворение газов
Мембранные методы разделения смесей
Коэффициент распределения.
Экстрагирование
Фракционная перегонка нефти.
Пиролиз древесины.
Химические источники тока.
Топливные элементы.
Электрохимическая кинетика.
Электрохимическая коррозия
Кинетика и катализ*

3 В результате изучения дисциплины Физико-химические основы процессов химической технологии аспирант должен:

- 1) знать
 - а) понятия критического состояния вещества и критических параметров;
 - б) определение конверсии, выхода, селективности;
 - в) понятия механизма реакции, понятие реакционной способности;
 - г) возможности кинетических и термодинамических методов для описания химических процессов.
- 2) уметь
 - а) составлять энергетические балансы процессов;
 - б) рассчитывать равновесные состояния и выход продуктов;

- в) применять кинетические модели для выбора условий проведения реакций;
- г) осуществлять выбор катализаторов и условия их модификации.

Зав.каф ФКХ
2016 г.

A handwritten signature in blue ink, consisting of several fluid, overlapping strokes that form a stylized representation of the name.

Галяметдинов Ю.Г.