

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Б1.О.22 Коллоидная химия

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»

по профилю/программе:

«Химическая технология органических веществ»

«Химическая технология высокомолекулярных соединений»

«Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Квалификация выпускника: бакалавр

Выпускающая кафедра: кафедра нефтехимического синтеза

Кафедра-разработчик рабочей программы: кафедра биотехнологии

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины коллоидной химии являются

- а) углубление знаний в области специфических свойств дисперсных систем и методов их описания;
- б) познание соответствующих естественнонаучных законов и пути их приложения к решению задач в химико-технологических и экологических процессах.

2. Содержание дисциплины

- а) основные понятия коллоидной химии, методы получения и очистки дисперсных систем, строение коллоидной мицеллы;
- б) поверхностные явления: адсорбция на границе «жидкость- газ», «твердое тело- газ», «твердое тело- раствор», явления смачивания, адгезия и когезия;
- в) основные свойства дисперсных систем: молекулярно-кинетические, электрокинетические, оптические и структурно - механические;
- г) устойчивость дисперсных систем;
- д) основные классы дисперсных систем: аэрозоли, суспензии, пены, порошки, эмульсии, коллоидные ПАВ, растворы ВМС, студни, полиэлектролиты.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные определения, законы и теории коллоидной химии, соотношения термодинамики поверхностных явлений;
- б) основные свойства дисперсных систем (молекулярно-кинетические, электрокинетические, оптические, структурно- механические);

2) Уметь:

- а) проводить расчеты с использованием основных соотношений термодинамики поверхностных явлений;
- б) проводить расчеты основных характеристик дисперсных систем;
- в) определять порог коагуляции;

3) Владеть:

- а) методами измерения поверхностного натяжения и краевого угла смачивания, электрокинетического потенциала;
- б) методами измерения величины адсорбции и удельной поверхности, вязкости;
- в) электрокинетического потенциала;
- г) методами проведения седиментационного анализа, синтеза дисперсных систем и оценки их агрегативной устойчивости.

Зав.кафедрой НХС



Т.Б.Миннегалиев