

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.2 Коллоидная химия

По направлению подготовки: 04.06.01 «Химические науки»

По направленности: «Коллоидная химия»

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Кафедра-разработчик ОПОП: ФКХ

Кафедра-разработчик рабочей программы: ФКХ

1. Цель освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Коллоидная химия» являются:

- а) формирование знаний о дисперсных, гетерогенных системах,
- б) обучение технологии получения дисперсных систем методами конденсации и диспергирования,
- в) обучение способам применения свойств гетерогенных систем при рассмотрении закономерностей физико-химических процессов,
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих на границе раздела фаз.

2. Содержание дисциплины «Коллоидная химия»:

Введение в коллоидную химию. Электроповерхностные свойства дисперсных систем. Молекулярно-кинетические свойства дисперсных систем. Получение, агрегативная устойчивость и коагуляция дисперсных систем. Поверхностно-активные вещества.

3. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) понятия: дисперсная фаза, дисперсионная среда, дисперсность, полидисперсность по размерам, седиментация, коагуляция, адсорбция;
- б) особенности адсорбции на границе раздела жидкость – газ и твердое тело – жидкость;
- в) виды дисперсных систем: золи, суспензии, эмульсии, пены и аэрозоли.

2) Уметь:

- а) оценивать на количественном уровне влияние средних размеров частиц дисперсной фазы и полидисперсности по размерам на основные показатели композиционных материалов;
- б) оценивать агрегативную и седиментационную устойчивость в модельных и реальных дисперсных системах, способы изменения этих характеристик;
- в) применять на практике современные теоретические представления при изучении адсорбционных явлений в многокомпонентных ультрамикроретерогенных системах.

3) Владеть:

- а) знаниями в области устойчивости дисперсных систем, включающую седиментацию и процесс электролитной коагуляции;
- б) навыками вычисления адсорбционных параметров с использованием теорий моно- и полимолекулярной адсорбции;
- в) методами седиментации, светорассеяния, турбидиметрии, нефелометрии с целью определения размеров частиц дисперсной фазы.

Зав. кафедрой ФКХ



Ю.Г. Галяметдинов