

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

"ПОВЕРХНОСТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ И ДИСПЕРСНЫЕ СИСТЕМЫ"

Направление подготовки 04.03.01 "Химия"

7 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Поверхностные явления и дисперсные системы» является изучение свойств гетерогенных систем, содержащих вещества в высокодисперсном состоянии, влияния поверхностных явлений на эти свойства; формирование у студентов знаний и умений, позволяющих прогнозировать оптические, молекулярно – кинетические, адсорбционные, структурно – механические свойства дисперсных материалов, а так же использовать эти свойства в современных технологиях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина относится к вариативной части ОПОП. Данный курс опирается на знания, полученные студентами при изучении физики, математики и физической химии. Знания по данному предмету необходимы для изучения последующих дисциплин, как базовой, так и вариативной части учебного плана.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) знать:

нормы техники безопасности и уметь реализовать их в лабораторных и технологических условиях (ОПК-6)

2) уметь:

выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам (ПК-1);

применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов (ПК-4);

получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий (ПК-5);

3) владеть:

базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований (ПК-2);

навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций (ПК-6);

методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств (ПК-7).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основные разделы:

Основные понятия и законы, описывающие дисперсное состояние вещества; классификация дисперсных систем; молекулярно – кинетические и оптические свойства дисперсных систем; термодинамика поверхности, капиллярные явления и адсорбция; электрические свойства и устойчивость дисперсных систем; основы физико – химической механики дисперсных систем.


5. ВИД АТТЕСТАЦИИ

Вид аттестации: зачет, экзамен.


6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Составитель: профессор кафедры химии Кухтин Б.А.
должность, ФИО


подпись

Заведующий кафедрой химии Кухтин Б.А.
название кафедры, ФИО


подпись

Председатель учебно-методической
комиссии направления 04.03.01 Кухтин Б.А.


подпись

подпись

Директор института БиЭ Ильина М.Е.
название подразделения, ФИО

Дата:

16.04.15

Печать института

