

Аннотация к рабочей программы дисциплины  
«Б1.В.ДВ.04.02 Дисперсные системы в природе и техносфере»

**Объем трудоемкости:** 3 зачетных единицы

**Цель дисциплины** Цель учебной дисциплины «Дисперсные системы в природе и техносфере» заключается в формировании у студента представлений о строении и свойствах дисперсных систем, о их нахождении и закономерностях поведения в природе и техносфере. Объектами изучения дисциплины являются сложные системы, такие как почва, грунтовые воды, горные породы, облака, различные аэрозоли, фильтры, мембраны, лекарственные средства, моющие средства, косметика, мыла, пасты, биологические объекты и сам человек и т.д., а также процессы, протекающие на их границах.

**Задачи дисциплины:**

- - сформировать представление о понятии «дисперсное состояние вещества»;
- - ознакомить студентов с классификацией, особенностями строения и функционирования дисперсных систем различных типов;
- - ознакомить с методами получения, стабилизации и разрушения дисперсных систем;
- - сформировать представление о роли дисперсных систем в природе и техносфере;
- - развить у студентов навыки работы с учебной и научной литературой.
- свойствами дисперсных систем.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Дисперсные системы в природе и техносфере» относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана.

Изучению дисциплины «Дисперсные системы в природе и техносфере» должно предшествовать изучение таких дисциплин, как «Общая и неорганическая химия», «Физическая химия» и «Физика».

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-2 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в области химических процессов в профессиональной деятельности</b>	
ИПК-2.1 Осваивает и использует теоретические основы современной химии для осуществления педагогической деятельности	Знает основные особенности поведения дисперсных систем и роль поверхностных явлений в закономерностях протекания процессов в природе и практической деятельности
	Умеет применять теоретические знания в области поверхностных явлений и поведения дисперсных систем при описании явлений различной природы
	Владеет и внедряет в профессиональную деятельность представления о поведении дисперсных систем в природе и техносфере.
ИПК-2.2 Осваивает и использует практические умения и навыки в области химических процессов для осуществления педагогической деятельности	Знает практические методы исследования дисперсных систем
	Умеет использовать практические навыки в области дисперсных систем
	Владеет и внедряет практические навыки в области дисперсных систем в профессиональную деятельность

**Содержание дисциплины:**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

**8 семестр**

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа	
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Введение. Многообразие дисперсных систем, их распространенность в природе и техносфере		2	-		2
2.	Термодинамика поверхностных явлений		4	-		3
3.	Электроповерхностные явления		2	-	12	10
4.	Кинетические и оптические свойства дисперсных систем		2	-	8	10
5.	Физико-химическая механика дисперсных систем и твердых тел		2	-	8	10
6.	Устойчивость дисперсных систем		4		8	10
7.	Дисперсные системы и охрана окружающей среды		2			6,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	1	18		36	51,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к экзамену	-				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

**Курсовые работы:** не предусмотрена**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

Автор

Канд. хим. наук, доцент  
д-р хим. наук, доцентН.В. Лоза  
И.В. Фалина