

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.О.16 Основы физической химии»

Объем трудоемкости: 4 зачетных единиц

Цель дисциплины состоит в формировании у студента системы физико-химических представлений о качественных и количественных закономерностях протекания химических процессов.

Задачи дисциплины:

- познакомить обучающихся с основными термодинамическими и кинетическими закономерностями протекания химических процессов;
- дать основы учения о химическом и фазовом равновесии, растворах (включая растворы электролитов);
- вскрыть особенности химических и транспортных процессов, протекающих в системах с электрическими заряженными частицами;
- сформировать навыки использования законов физической химии для решения профессиональных задач;
- привить навыки выполнения химического эксперимента, в том числе выбора методов и средств измерения физико-химических величин, оценки адекватности результатов и составления отчета по результатам эксперимента.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы физической химии» относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана.

Изучению дисциплины «Основы физической химии» должно предшествовать изучение таких дисциплин, как «Основы неорганической химии», «Основы аналитической химии» и «Физика». Дисциплина является предшествующей при изучении дисциплин: «Теория горения и взрыва», «Экологический мониторинг».

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
ПК-1 Способен использовать законы и методы математики, естественных и гуманитарных наук при решении профессиональных задач	
ИПК-1.1. Использует знания химии для описания, анализа, теоретического и экспериментального моделирования химических систем, явлений и процессов при решении профессиональных задач.	Знает и осуществляет поиск законов и методов математики, естественных и гуманитарных наук при решении профессиональных задач
	Умеет использовать законы и методы математики, естественных и гуманитарных наук при решении профессиональных задач
	Владеет и внедряет в профессиональную деятельность законы и методы математики, естественных и гуманитарных наук при решении задач по обеспечению техносферной безопасности

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Законы термодинамики.	16	6	-	4	6
2.	Химическое и фазовое равновесие.	28	8	-	12	8
3.	Растворы неэлектролитов.	18	6	-	4	8
4.	Основы электрохимии.	20	6	-	6	8
5.	Химическая кинетика.	24	8	-	8	8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	106				
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к экзамену	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор

д-р хим. наук, доцент

И.В. Фалина