

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.ДВ2.1 Основы теоретической неорганической химии

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 44 часа – контактная работа: лекционных 8 часов, лабораторных 18 часов, практических 18 часов, 64 часа – самостоятельная работа студентов).

Цель дисциплины:

Изучение базовых современных закономерностей, описывающих строение и свойства неорганических веществ и методов синтеза высокотехнологичных неорганических материалов, а также формирования у аспирантов умения интерпретировать полученные экспериментальные результаты с точки зрения современных химических теорий.

Задачи дисциплины:

- ознакомление основными теориями, описывающими растворы неорганических соединений;
- ознакомление базовыми теориями химии твердого тела;
- ознакомление основами прогнозирования свойств соединений на основе исследования их строения;
- ознакомление строением и свойствами неорганических наноматериалов.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Основы теоретической неорганической химии» является дисциплиной по выбору и относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Требование к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции ОПК-1, ПК-1.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	теоретические основы современных методов исследования в неорганической и координационной химии	самостоятельно выбирать, осваивать и применять современные методы исследования сообразно поставленной задаче с учетом их точности, чувствительности, стоимости и доступности	навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований
2.	ПК-1	готовность использовать на практике основные принципы, теории и	базовые современные закономерности,	интерпретировать результаты прямых и косвенных	навыками использования современных достижений в

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		концепции современной неорганической химии	описывающие строение неорганических и координационных соединений	методов определения структуры веществ с точки зрения современных химических теорий	области неорганической химии, а также смежных дисциплин

Основные разделы дисциплины: Очная форма обучения

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Строение и свойства неорганических наноматериалов	23	1	4	6	12
2.	Супрамолекулярная неорганическая химия	17	1	2	-	14
3.	Современные методы химического синтеза и исследования неорганических материалов	18	2	4	-	12
4.	Неорганические конструкционные материалы	26	2	4	6	14
5.	Теоретические проблемы бионеорганической химии	24	2	4	6	12
	Итого:	108	8	18	18	64

Заочная форма обучения

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Строение и свойства неорганических наноматериалов	27	1	2	6	18
2.	Современные методы химического синтеза и исследования неорганических материалов	21	1	2	-	18
3.	Неорганические конструкционные материалы	29	1	4	6	18
4.	Теоретические проблемы бионеорганической химии	31	1	4	6	20
	Итого:	108	4	12	18	74

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Основная литература

1. Ахметов Н.С. Общая и неорганическая химия: учебник. – изд-во 8-е, стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 743 с.
2. Егоров В.В. Теоретические основы неорганической химии: учебник для студентов вузов. – СПб: Лань, 2005. – 192 с.
3. Карапетьянц М.Х., Дранин С.И. Общая и неорганическая химия: Учебник для студентов вузов. – 4-е изд., стер. – М.: Химия, 2000. – 592 с.
4. Неорганическая химия: учебник для студентов вузов в 3 Т. / под ред. Ю.Д. Третьякова. – М.: АCADEMIA, 2004.

Автор РПД _____ д-р хим. наук, профессор В.Т. Панюшкин