

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 «Основы теоретической неорганической химии»

Объём трудоёмкости: 4 зачётные единицы (144 часа, из них 20 часов аудиторной нагрузки, 97 часов самостоятельной работы, 27 часов - контроль)

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 концепции современной неорганической химии	базовые современные закономерности, описывающие строение неорганических веществ	интерпретировать результаты прямых и косвенных методов определения структуры веществ	навыками использования современных достижений в области неорганической химии, а также

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			координационных соединений	точки зрения современных химических теорий	смежных дисциплин

Основные разделы дисциплины:

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые на 2 году обучения (очная форма).

№ 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	21	1	-	-	20
2.	Супрамолекулярная неорганическая химия	25	1	-	4	20
3.	Современные методы химического синтеза и исследования неорганических материалов	24	2	-	4	18
4.	Неорганические конструкционные материалы	25	2	-	4	19
5.	Теоретические проблемы бионеорганической химии	22	2		-	20
	<i>Контроль</i>	27	-	-	-	27
	<i>Итого по дисциплине</i>	144	8		12	124

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Основная литература

1. Хаханина Т.И. Неорганическая химия. М., Юрайт, 2010, 288с.
2. Фахльман Б. Химия новых материалов и нанотехнологии. Долгопрудный: Интеллект, 2011. 463 с.

Автор РПД д-р хим. наук, профессор Н.Н. Буков