

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.19 «ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Объем трудоемкости: 15 зачетных единиц (540 часов)

Цель дисциплины: формирование у обучающихся понятийного аппарата основных закономерностей и принципов химических наук, современных представлений о строении, свойствах неорганических соединений, закономерностях протекания химических процессов в неорганических соединениях и определение роли предметных знаний в формировании системы компетенций обучающихся для эффективной адаптации в условиях будущей профессиональной среды, а также компетенций, касающихся единства природы, значения в ней веществ, способах их получения, применения и практического значения.

Задачи дисциплины:

- 1) Сформировать теоретический фундамент современной химии как единой, логически связанной системы.
- 2) Расширить и закрепить базовые понятия химии, необходимые для дальнейшего изучения других разделов химии.
- 3) Сформировать системный подход к рассмотрению и описанию химических явлений, решению прикладных задач, самостоятельной работы с научно-технической литературой.
- 4) Развить способности к творчеству, в том числе к научно-исследовательской работе, и выработать потребность к самостоятельному приобретению знаний.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Общая и неорганическая химия» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 и 2 курсах в 1, 2 и 3 семестрах. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Общая и неорганическая химия» могут послужить основой для последующего изучения таких дисциплин, как «Аналитическая химия», «Органическая химия», «Физическая химия».

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
ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	
ИОПК-8.1 Осуществляет педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.	Знает основы современных теорий в области общей и неорганической химии; свойства химических элементов и их соединений и закономерности их изменения по периодам и группам Периодической системы на основе теорий о строении атомов, молекул и немолекулярных веществ; педагогические закономерности проектирования и осуществления учебно-воспитательного процесса с опорой на основы анализа педагогических ситуаций и профессиональной рефлексии.

	Умеет количественно описывать явления и закономерности в неорганических системах на основе базовых законов общей и неорганической химии; использовать на практике методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе научных знаний в области химии.
	Владеет методами анализа результатов химических измерений на основе системы фундаментальных химических понятий, базовых знаний фундаментальных разделов химии; умениями проектирования элементов учебно-воспитательного процесса с опорой на знания предметной области.
ИОПК-8.2 Выбирает оптимальный вариант организации педагогической деятельности на основе специальных научных знаний.	Знает методы изучения и анализа свойств неорганических веществ и материалов, механизмы и закономерности протекания химических процессов.
	Умеет выбирать учебный материал, а также способ его подачи, в зависимости от целей образовательного процесса с учетом психофизиологических особенностей развития обучающихся.
	Владеет различными методиками решения упражнений и задач, которые позволяют, с учётом закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, осуществлять учебно-воспитательный процесс.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Знеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Основные понятия и законы химии	14	2	-	8	4
2.	Энергетика и направление химических процессов	20	4	-	8	8
3.	Химическая кинетика	20	4	-	8	8
4.	Многокомпонентные системы, растворы	30	6	-	12	12
5.	Комплексные соединения	10	2		4	4
6.	Окислительно-восстановительные реакции	20	4	-	8	8
7.	Строение атома. Периодический закон и периодическая система	22	4	-	10	8
8.	Состав атомного ядра, радиоактивность	10	2	-	-	8
9.	Химическая связь	32	6	-	10	16
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	178	34	-	68	76

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые во 2 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Знеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
10.	Водород, его соединения	10	2	-	4	4
11.	p-элементы VIII группы	4	2	-	-	2
12.	p-элементы VII группы	20	4	-	8	8
13.	p-элементы VI группы	20	4	-	8	8
14.	p-элементы V группы	20	4	-	8	8
15.	p-элементы IV группы	18	4	-	8	6
16.	p-элементы III группы	14	2	-	8	4
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	106	22	-	44	40

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Знеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
17.	s-элементы II группы	10	2	-	2	6
18.	s-элементы I группы	10	2	-	2	6
19.	d-элементы IV группы	16	4	-	6	6
20.	d-элементы V группы	16	4	-	6	6
21.	d-элементы VI группы	16	4	-	6	6
22.	d-элементы VII группы	16	2	-	6	8
23.	d-элементы VIII группы	16	2	-	6	8
24.	d-элементы I группы	14	2	-	6	6
25.	Элементы побочной подгруппы II группы	14	2	-	6	6
26.	Элементы побочной подгруппы III группы	14	2	-	6	6
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	142	26	-	52	64
	<i>ИТОГО по дисциплине</i>	426	82	-	164	180

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовая работа: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен в 1,2,3 семестре

Автор

В.Д. Рулева