

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**Б1.О.20 «ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»**

**Объем трудоемкости:** 14 зачетных единиц (504 часа)

**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 Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии 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.

	<p>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.</p> <p>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.</p>
ИОПК-8.2 Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса.	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			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Основные понятия и законы химии	16	2	-	8	6
2.	Энергетика и направление химических процессов	20	4	-	8	8
3.	Химическая кинетика	20	4	-	8	8
4.	Многокомпонентные системы, растворы	24	4	-	12	8
5.	Окислительно-восстановительные реакции	22	4	-	8	10
6.	Строение атома. Периодический закон и периодическая система	26	4	-	12	10
7.	Состав атомного ядра, радиоактивность	14	4	-	-	10
8.	Химическая связь	36	8	-	12	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			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
9.	Водород, его соединения	6	2	-	4	-
10.	p-элементы VII группы	15	6	-	8	1
11.	p-элементы VI группы	13	4	-	8	1
12.	p-элементы V группы	13	4	-	8	1
13.	p-элементы IV группы	13	4	-	8	1
14.	p-элементы III группы	10	2	-	8	-
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	70	22	-	44	4

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
15.	s-элементы II группы	10	2	-	2	6
16.	s-элементы I группы	10	2	-	2	6
17.	Инертные газы	6	2	-	-	4
18.	Комплексные соединения	16	4	-	6	6
19.	d-элементы IV группы	16	4	-	6	6
20.	d-элементы VI группы	14	2	-	6	6
21.	d-элементы VII группы	14	2		6	6
22.	d-элементы VIII группы	14	2		6	6
23.	d-элементы I группы	14	2		6	6
24.	Элементы побочной подгруппы II группы	14	2		6	6
25.	Элементы побочной подгруппы III группы	14	2		6	6
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	142	26	-	52	64
	<i>ИТОГО по дисциплине</i>	390	82	-	164	144

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

Авторы

Н.Н. Буков, Н.В. Пащевская, В.Д. Рулева