

## **АННОТАЦИЯ** **дисциплины Б.1.Б.07 «Химия»**

**Объем трудоемкости:** 4 зачетные единицы (144 часа, из них : лекционных – 36 часов, лабораторных занятий- 36 часов, КСР-4 часа, ИКР- 0,3 часа, СР- 41 час, контроль - 26,7 часа)

### **Цель дисциплины:**

Цель изучения дисциплины является формирование у студентов общего представления о строении веществ, их химических свойствах и закономерностях превращений, что должно обеспечить формирование целостного научного мировоззрения, теоретического мышления и повышение культурного уровня студента, обучающихся по техническим специальностям.

Сформировать знания основных понятий и законов химии, свойств важнейших веществ, окружающих человека в повседневной жизни, природе, промышленности, понимание сути химических превращений, умений применять полученные знания при решении профессиональных задач.

### **Задачи дисциплины**

Сформировать у студентов:

- знание основных законов химии, закономерностей протекания химических процессов;
- навыки анализировать и классифицировать химические системы и протекающие в них реакции;
- умение предсказывать свойства веществ на основе знания их строения и принципов химических превращений;
- представление о наиболее главных достижениях и проблемах современной химии, ее практических возможностях;
- навыки экспериментальной работы в лаборатории;
- умение работать с учебной, научной и справочной литературой

### **Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Химия» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана (Б.1.Б.07) подготовки специалистов 21.05.03 – «Технология геологической разведки», специализация «Геофизические методы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых» и читается в первом семестре.

Дисциплина базируется на школьных знаниях курса химии (классы неорганических соединений, теории электролитической диссоциации, строения атома), физики (газовые законы, строение атома, электричество, магнетизм). Материал изучаемой дисциплины является основой для изучения основных и специальных естественнонаучных дисциплин, таких как «Экология», «Гидрогеология и инженерная геология», «Буро-взрывные работы», «Экологическая геология и геофизика» и др.

### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных (ОК-1, ОК-7), общепрофессиональных (ОПК -4) компетенций:

1	<b>ОК -1</b>	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	теоретические основы химии, состав, строение и химические свойства основных простых веществ и их соединений; методологию химии	прогнозировать свойства элемента и его важнейших соединений по положению элемента в периодической системе Д.И. Менделеева; Применять методологию химии для решения профессиональных задач	методами предсказания протекания возможных химических реакций; способностью внедрять достижения химии при решении профессиональных задач
	<b>ОК-7</b>	способностью к самоорганизации и самообразованию	источники получения научной информации	Самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой по химии, планировать и выполнять научные исследования	способностью применять полученные знания по химии в предметной области; способностью к критической переоценке накопленного опыта и творческому анализу своих возможностей в условиях развития науки и техники
	<b>ОПК-4</b>	способностью организовать свой труд на научной основе, самостоятельно оценивать результаты своей профессиональной деятельности, владением навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	Основные понятия и законы химии, закономерности протекания химических процессов, Методы анализа химических веществ, химических процессов и научных исследований	применять знание фундаментальных разделов химии для описания процессов и явлений, происходящих в живой природе; подбирать оптимальные условия проведения химических реакций; применять современные научные методы познания природы и владение ими на уровне, необходимом для решения профессиональных задач	навыки экспериментальной работы в лаборатории; методами химического анализа окружающей среды для выявления её возможностей и ресурсов с целью их использования в рамках профессиональной деятельности ; способностью принимать грамотные, научно обоснованные профессиональные решения

**Основные разделы дисциплины:**

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауди- торная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СР
1	2	3	4	5	6	7
1.	Строение атома и химическая связь. Классы неорганических соединений	18	4		8	6
2.	Общие закономерности протекания химических реакций	13	4		4	5
3.	Дисперсные системы. Растворы не электролитов.	14	6		4	4
4.	Растворы электролитов. РН. Буферные растворы.	16	4		4	8
5.	Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические свойства растворов.	12	4		4	4
6.	Химия элементов и их соединений. Комплексные соединения	26	12		4	10
7.	Методы анализа веществ	14	2		8	4
<b>Итого по дисциплине:</b>			<b>36</b>		<b>36</b>	<b>41</b>

**Курсовые работы:** не предусмотрены**Форма проведения аттестации по дисциплине:** экзамен.**Основная литература:**

- Глинка, Н. Л. Общая химия [Текст]: учебник / Н. Л. Глинка; под ред. В. А. Попкова, А. В. Бабкова. - 19-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2014. - 900 с : ил. - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр.: с. 888. - ISBN 9785991631587 : 624.81.
- Пресс, И.А. Основы общей химии [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 496 с.  
Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4035#authors>
- Глинка, Н. Л. Общая химия[Электронный ресурс] : в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата / Н. Л. Глинка ; под ред. В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 353 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9353-0.  
Режим допуска: <https://biblio-online.ru/book/736D053E-E77C-4726-8CC5-F8E756E674A5>
- Глинка, Н. Л. Общая химия[Электронный ресурс] : в 2 т. Том 2 : учебник для академического бакалавриата / Н. Л. Глинка ; под ред. В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 379 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9355-4.  
Режим допуска: <https://biblio-online.ru/book/EBE718FD-189B-494E-A633-DCA7F607FCC9>

Автор (ы): канд.хим.наук, доцент

Кузнецова С.Л.