

АННОТАЦИЯ дисциплины Б.1.Б.08 «Химия»

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы (144 часа, из них : 18 часов лекционных, 36 часов лабораторных занятий, 18 часов практических занятий, 4 часа КСР, 0,3 часа - ИКР, 41 час СРС, 26,7 часа - контроль)

Цель дисциплины:

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов: общего представления о химии; роли и месте ее в естествознании; мировоззренческой, общетеоретической и методологической базы для изучения основных и специальных естественнонаучных дисциплин.

Сформировать знания основных понятий и законов химии, свойств важнейших веществ, окружающих человека в повседневной жизни, природе, промышленности, понимание сути химических превращений.

Задачи дисциплины:

Сформировать у студентов:

- знание основных законов химии, закономерностей протекания химических процессов;
- 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;

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Химия» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана по направлению подготовки – 05.03.02- География. Индекс дисциплины согласно ФГОС — Б.1.Б.08, читается в первом семестре.

Дисциплина базируется на школьных знаниях курса химии (классы неорганических соединений, теории электролитической диссоциации, строении атома), физики (газовые законы, строение атома, электричество, магнетизм). Материал изучаемой дисциплины является основой для изучения последующих дисциплин, таких как «Землеведение», «Гидрология», «Климатология с основами метеорологии», «Геоморфология» и «Геология».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *общепрофессиональных* компетенций (ОПК -2, ОПК-9) :

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-2	способностью использовать базовые знания фундаментальны	Основные понятия и законы химии,	прогнозировать свойства элемента и его важнейших соединений; применять знание	методами предсказания протекания возможных химических

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		х разделов физики, химии, биологии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических, биологических, экологических основ в общей, физической и социально-экономической географии	закономерности протекания химических процессов;	фундаментальных разделов химии для описания процессов и явлений, происходящих в живой природе; применять методологию химии для решения профессиональных задач;	реакций и их кинетику; способность внедрять достижения химии при решении профессиональных задач
2	ОПК-9	способностью использовать теоретические знания на практике	методы исследования и анализа химических веществ и химических процессов	количественно описать процессы, сопровождающиеся изменением физического состояния и химического состава в системах различной сложности; применять современные научные методы познания природы и владение ими на уровне, необходимом для решения профессиональных задач	Методами химического анализа окружающей среды для выявления её возможностей и ресурсов с целью их использования в рамках профессиональной деятельности

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучается в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ЛЗ	ПЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение. Строение атома и химическая связь. Классы неорганических соединений	20	2	8	4	6

2.	Общие закономерности протекания химических реакций	18	2	4	2	6
3.	Дисперсные системы. Растворы не электролитов.	10	2	4	2	4
4	Растворы электролитов. pH.	18	4	8	2	6
5	Окислительно– восстановительные реакции. Электрохимические свойства растворов	10	2	4	2	4
6	Химия элементов и их соединений. Комплексные соединения	26	4	8	4	10
7	Методы анализа веществ	11	2	2	2	5
	<i>Итого по дисциплине</i>		18	36	18	41

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Основная литература:

1. 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.

2. 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>

3. Глинка Н.Л., Общая химия [Электронный ресурс] : в 2-х т. : учебник для академического бакалавриата . Т. 1 / Н. Л. Глинка ; под ред. В. А. Попкова, А. В. Бабкова. - 20-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2018. - 353 с.

Режим допуска: <https://biblio-online.ru/book/736D053E-E77C-4726-8CC5-F8E756E674A5>

4. Глинка Н. Л., Общая химия [Электронный ресурс] : в 2-х т. : учебник для академического бакалавриата . Т. 2 / Н. Л. Глинка ; под ред. В. А. Попкова, А. В. Бабкова. - 20-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2018. - 379 с.

Режим допуска: <https://biblio-online.ru/book/EBE718FD-189B-494E-A633-DCA7F607FCC9>

Автор (ы):

Доцент кафедры общей, неорганической химии и ИВТ в химии

Кузнецова Светлана Львовна