

АННОТАЦИЯ дисциплины Б.1.В.03 «Химия»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них: 34 часа - лекционных, 34 часа – лабораторных, 11 часов - самостоятельной работы; 2 часа КСР; ИКР-0,3 часа; 26,7 часа - контроль)

Цель дисциплины:

Целью изучения курса «Химия» студентами нехимических специальностей является формирование у студентов целостного естественнонаучного мировоззрения и профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний и практических навыков, необходимых будущим специалистам для принятия технически, экономически и экологически обоснованных решений.

Задачи дисциплины:

Сформировать у студентов:

- основы учения о строении вещества, свойствах растворов, растворов электролитов и гальванические элементы, химическая кинетика, фундаментальные основы учения о направленности и закономерностях протекания химических процессов;
- сведения об экспериментальных и теоретических методах исследования и расчета термодинамических свойств веществ, базируясь на которых становится возможным дать количественное описание процессов, сопровождающихся изменением физического состояния и химического состава в системах различной сложности
- заложить основы для понимания химических процессов превращения веществ, которые будут способствовать принятию грамотных, научно обоснованных профессиональных решений, а также способствовать внедрению достижений химии при решении этих проблем

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Химия» (Б.1.В.03) относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана по направлению подготовки 27.03.02 – Управление качеством (прикладной бакалавриат). Дисциплина «Химия» для нехимических специальностей вуза принадлежит к числу общенаучных учебных дисциплин и является важной составляющей в естественнонаучной подготовке специалистов.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *профессиональных* компетенций (ПК -1, ПК-3) :

№ п.п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК- 1	способностью анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств	свойства простых веществ и их соединений, химическую идентификацию; основные свойства дисперсных	объяснить зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи; количественно описать процессы, сопровождающиеся	способностью анализировать процессы сопровождающиеся изменением физического состояния и химического

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		анализа	систем, электрохимические процессы и явления;	изменением физического состояния и химического состава в системах различной сложности	состава в системах различной сложности
2.	ПК-3	способностью применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач	Основные понятия и законы химии, закономерности протекания химических процессов	проводить расчеты по основным законам химии, пользоваться химической символикой; применять полученные знания по химии для решения профессиональных задач	способностью применять полученные знания по химии для решения профессиональных задач

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение. Строение атома и химическая связь. Классы неорганических соединений	19	6		12	1
2.	Общие закономерности протекания химических реакций	10	4		4	2
3.	Дисперсные системы. Растворы не электролитов.	9	4		4	1
4	Растворы электролитов	9	4		4	1
5	Окислительно–восстановительные реакции. Электрохимические свойства растворов	9	4		4	1
6	Комплексные соединения. Био-неорганическая химия.	7	4		-	1

7	Общие свойства металлов и неметаллов. Основы химического строения и классификация органических соединений	5	4		4	1
8	Методы анализа веществ	7	2		2	1
9	Новые направления развития современной химии и химической технологии. Реферат.	4	2		-	2
	<i>Итого по дисциплине</i>		34		34	11

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Основная литература:

1 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>

2 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 С. Л.