

Документ подписан электронной подписью Информация о дисциплине ФИО: Кононов Юрий Григорьевич Должность: и.о. директора Инженерного института Дата подписания: 28.09.2022 14:25:05 Уникальный программный ключ: 022438de6073496ec612b9b96c52de706010b4a7		Химия	
Наименование дисциплины (модуля) Краткое содержание		Основные понятия и определения химии; строение атома; Периодическая система элементов; химическая связь; общие закономерности протекания химических процессов; растворы и дисперсные системы; электрохимические системы.	
Реализуемые компетенции		ОК-2; ОПК-3	
Результаты освоения дисциплины (модуля)		Знает основные положения и законы химии: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие. Умеет спользовать на практике приобретенные знания химических теорий и законов; составлять уравнения химических реакций, называть вещества по номенклатуре; определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах соединений, окислитель и восстановитель; характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической); зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ; проводить самостоятельный поиск химической информации и критический анализ ее достоверности; использовать знания фундаментальных основ, подходы и методы химии в обучении и профессиональной деятельности, в интегрировании имеющихся знаний, наращивании накопленных знаний; формировать и аргументировать собственные суждения и научную позицию по научным и техническим проблемам, возникающим в профессиональной деятельности с учетом экологических и социальных последствий. Владеет навыками решения химических задач по изучаемым темам; техникой безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием; методами приготовления растворов заданной концентрации; теоретическому и экспериментальному исследованию и моделированию химических систем, явлений и процессов в объеме, необходимом для освоения наук об эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, использования в обучении и профессиональной деятельности; методологий организации, планирования, проведения и обработки результатов экспериментов и экспериментальных исследований, выполнения исследовательских проектов.	
Трудоёмкость (з.е.)		4	
Формы отчётности		Зачет	
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимых для освоения дисциплины			
Основная		• Глинка, Н. Л. Общая химия : учебник для бакалавров / Н. Л. Глинка :	

литература	под ред.: В. А. Попкова, А. В. Бабкова. – 18-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2012. – 887 с. : ил. – (Бакалавр). – Гриф.: Доп. Мин. высш. и сред. спец. образования. – Библиогр.: с. 886. – ISBN 978-5-9916-1148-0. – ISBN 978-5-9692-1112-4
Дополнительная литература	• Коровин, Н. В. Общая химия : учебник для вузов / Н.В. Коровин. – 13-е изд., перераб. и доп. – Москва : Академия, 2011. – 488, [1] с. • Глинка Н.Л. Задачи и упражнения по общей и неорганической химии. – М.: Интеграл-пресс, 2009. - 240с.