

## Учебная дисциплина «Общая и неорганическая химия»

Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы	Модуль «Химия органических и неорганических соединений» «Общая и неорганическая химия» учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине для специальности 6-05-0113-03 природоведческое образование (биология и химия)
Краткое содержание	Основные химические понятия и законы. Классификация и номенклатура неорганических веществ. Химические реакции. Термодинамика химических реакций. Состояние вещества. дисперсные системы. Растворы. Химическая кинетика и катализ. Химическое равновесие. Растворы электролитов. Окислительно-восстановительные реакции. Строение атома и периодическая система химических элементов. Химическая связь и межмолекулярное взаимодействие. Комплексные соединения. Водород. Элементы группы 17. Элементы группы 16. Элементы группы 15. Элементы-неметаллы группы 14. Элементы группы 13. Элементы группы 1 и 2. Элементы группы 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.
Формируемые компетенции, результаты обучения	<p>Базовые профессиональные компетенции: Владеть классическими разделами химических дисциплин для осуществления учебно-исследовательской деятельности. В результате изучения учебной дисциплины студент должен <b>знать</b>: основные понятия и законы химии; строение атома, теории образования химической связи, зависимость свойств веществ и строения кристаллической решетки от природы химических связей в них; основные термодинамические и кинетические закономерности протекания химических процессов; способы выражения состава и важнейшие общие свойства растворов; закономерности изменения свойств элементов, простых веществ и соединений по Периодической системе; методы получения и области применения простых веществ и основных типов соединений элементов; взаимосвязь химических свойств неорганических веществ с их биологическими функциями; технику безопасности при проведении химического эксперимента; назначение и правила пользования основными видами химической посуды; <b>уметь</b>: прогнозировать продукты кислотно-основных и окислительно-восстановительных реакций между неорганическими веществами, расставлять стехиометрические коэффициенты в уравнениях окислительно-восстановительных реакций методами электронного и ионно-электронного баланса; решать типовые расчетные задачи на применение основных закономерностей протекания реакций и свойства растворов; проводить химический эксперимент по синтезу неорганических соединений и их идентификации при помощи качественных реакций; <b>владеть</b>: основами техники лабораторного химического эксперимента.</p>
Пререквизиты	Общая химия.
Трудоемкость	9 зачетных единиц. Всего 324 академических часа, из них: 158 ч аудиторных: 50 ч лекций, 52 ч лабораторных. 28 ч семинарских занятий, 28 ч практических занятий.
Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации	1 семестр. Контрольные работы, экзамен. 2 семестр. Контрольные работы, зачет.

