

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Неорганическая химия»

Цель преподавания дисциплины:

Формирование у студентов знаний умений и навыков, необходимых для успешного овладения общекультурными и профессиональными компетенциями в области химии. Формирование базовых знаний в области фундаментальных законов химии, строения вещества, закономерностей протекания химических процессов, химии элементов и химии главных, промышленно важных химических веществ. Формирование умения учитывать экологические аспекты использования различных веществ и технологий.

Задачи изучения дисциплины:

1) Сформировать современные научные представления:

- о веществе, как одном из видов движущейся материи;
- об электронном строении атомов и молекул, механизмов химической связи;
- о закономерностях протекания химических процессов;
- об основных свойствах растворов и других дисперсных систем;
- о закономерностях электрохимических процессов;
- о физико-химических свойствах простых веществ и их соединений, имеющих применение в различных отраслях промышленности и сельского хозяйства.

2) Выработка навыков:

- составления химических уравнений различных типов реакций;
- проведения химических, термодинамических расчетов как по уравнению реакции, так и без него;
- проведения расчетов по приготовлению растворов;
- анализа свойства веществ.

3) Выработка навыков химического эксперимента.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

- способность использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач (ОПК-1);
- владением навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций (ПК-6).

Разделы дисциплины:

Основные понятия и законы химии. Основы химической термодинамики. Строение атома. Химическая связь. Растворы. Строение комплексных соединений. Окислительно-восстановительные реакции. Химия элементов VIIA-IIIА групп. Общие представления о металлах. Химия элементов IA – IIA групп. Химия элементов IIIB-VIIB групп. Лантаноиды и актиноиды. Радиоактивные и синтезированные элементы