**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**ХИМИЯ**

Направление подготовки **05.03.06 «Экология и природопользование»**

Направленность (профиль) – **Экологические проблемы больших городов, промышленных зон и полярных областей**

Квалификация выпускника - **бакалавр**

**Цель дисциплины –** формирование общего химического мировоззрения, глубокого понимания сущности химических взаимодействий, имеющих место в природе и определяющих химическую форму движения материи, развитие химического мышления в объеме, необходимом для профессиональной деятельности.

**Основные задачи дисциплины**:

– овладеть базовыми знаниями фундаментальных разделов химии в объеме, необходимом для освоения химическихоснов в экологии и природопользования;

- овладеть методами химического анализа.

**В результате освоения дисциплин студент должен**

Знать:

основные понятия и законы химии;

номенклатуру и химические свойства основных классов неорганических соединений;

строение атома и структуру Периодической системы элементов;

свойства растворов электролитов;

Уметь:

составлять уравнения реакций обмена в молекулярном и ионном виде;

составлять уравнения реакций гидролиза;

рассчитывать концентрации растворов и осуществлять переходы от одной концентрации к другой;

рассчитывать рН растворов, степень диссоциации, константу диссоциации;

обращаться с лабораторным оборудованием и реактивами, выполнять простейшие химические операции;

применять правила техники безопасности при работе в химической лаборатории;

составлять отчет о выполненном химическом эксперименте;

Владеть:

химической терминологией;

навыками работы с химической литературой и справочниками физико-химических величин;

навыками проведения химических экспериментов (пробирочных реакций).

**Содержание дисциплины (разделы, темы):**

Основные понятия и законы химии. Классы неорганических веществ. Периодический закон. Строение атома. Периодическая система элементов. Химическая связь. Дисперсные системы. Растворы. Способы выражения концентраций растворов. Электролиты. Константа и степень диссоциации. Ионное произведение воды. Водородный показатель. Обменные реакции в растворах электролитов. Гидролиз солей. Окислительно-восстановительные реакции. Химическая кинетика. Химическое равновесие. Основы электрохимии. Электролиз. Комплексные соединения.