**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

Направление подготовки **35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»** Направленность (профиль) **– «Управление водными биоресурсами и аквакультура»**

Квалификация выпускника – **бакалавр**

**Цель освоения 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 в области рыбного хозяйства.

**Основные задачи дисциплины:**

- формирование теоретических знаний в области современных представлений о строении вещества, основ теорий химических процессов, учения о растворах, равновесных процессах в растворах электролитов и неэлектролитов,

- формирование умения использовать современные теории и понятия общей химии для выявления фундаментальных связей между положением химического элемента в периодической системе элементов Д.И. Менделеева, строением его соединений и их физическими, химическими свойствами,

- формирование навыков проведения химических экспериментов (пробирочных реакций).

**В результате освоения дисциплин студент должен**

***Знать:***

* номенклатуру основных классов неорганических соединений;
* химические свойства основных классов неорганических соединений;
* строение атома и структуру Периодической системы элементов;
* основы термохимии;
* основы химической кинетики;
* свойства растворов электролитов и неэлектролитов;
* состояние и нахождение химических элементов в природных средах.

***Уметь:***

* составлять уравнения реакций обмена в молекулярном и ионном виде;
* составлять уравнения реакций окисления-восстановления;
* составлять уравнения реакций радиоактивного распада;
* составлять уравнения гидролиза;
* рассчитывать тепловой эффект химических реакций;
* рассчитывать скорости химических реакций в гомогенных и гетерогенных системах;
* определять направление смещения равновесия обратимых реакций;
* рассчитывать концентрации растворов и переходить от одной концентрации к другой;
* рассчитывать рН растворов, степень диссоциации, константу диссоциации.

***Владеть***:

* химической терминологией;
* навыками работы с химической литературой и справочниками физико-химических величин;
* навыками проведения химических экспериментов (пробирочных реакций).

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

**Тема 1.** Основные понятия и законы химии

**Тема 2.** Строение атома и структура Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева, строение атомных ядер, радиоактивность

**Тема 3.** Классы неорганических веществ

**Тема 4.** Химическая связь

**Тема 5**. Нахождение химических элементов в природных средах, понятие кларка

**Тема 6**. Основы химической термодинамики

**Тема 7**. Основы химической кинетики

**Тема 8.** Общие сведения о растворах, способы выражения концентраций растворов.

**Тема 9**. Свойства растворов лектролитов и неэлектролитов. Константа и степень диссоциации. Обменные реакции в растворах электролитов

**Тема 10.** Ионное произведение воды. Водородный показатель

**Тема 11.** Произведение растворимости. Гидролиз солей

**Тема 12.** Окислительно-восстановительные реакции

**Тема 13**. Основы электрохимии

**Тема 14**. Комплексные соединения

**Тема 15**. Основы гидрохимии