

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Химия»**

**Цель дисциплины:** углубление знаний об основах химической науки. Приобретение обучающимися теоретических знаний по химии; формирование умений и навыков работы с химическими веществами, целесообразного использования свойств веществ со знанием механизма их действия в производственных сельскохозяйственных процессах; освоение необходимых измерений и расчетов на основе законов химии и методов анализа для принятия квалифицированных решений проблем, в т. ч. экологических.

### **Задачи:**

- сформировать современные теоретические представления о строении и свойствах химических веществ, целесообразном их использовании;
- приобрести знания о закономерностях протекания химических процессов в водной среде и путях их регулирования для получения оптимального результата;
- сформировать и развить научное химическое мышление и общетехническую эрудицию, позволяющие решать задачи химического, физико-химического, экологического характера по вопросам качества и технологичности в будущей профессиональной сфере деятельности водника-мелиоратора в сфере АПК;
- развить навыки работы с новой научной литературой по химии с обобщением материалов в виде рефератов и докладов;
- развить способность осуществлять поиск, проводить критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

**Содержание дисциплины:** Химия как предмет естествознания и учебная дисциплина. Основные понятия и законы химии. Классификация неорганических и органических веществ.

Учение о строении атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая связь. Строение простейших молекул.

Комплексные соединения.

Основы химической термодинамики. Химическая кинетика и катализ. Химическое равновесие.

Растворы. Общая характеристика. Растворы электролитов. Буферные растворы.

Диссоциация воды. Ионное произведение воды. Водородный показатель (рН). Гидролиз солей. Коллоидное состояние вещества. Растворы неэлектролитов.

Окислительно-восстановительные реакции (ОВР). Общие химические свойства металлов.

Основы электрохимии. Гальванические элементы. ЭДС и её измерение. Электролиз растворов и расплавов. Коррозия металлов. Методы защиты металлов от коррозии.

**Объем дисциплины - 108 ч. 3 з. е.**

**Форма промежуточного контроля – зачет.**