

**АННОТАЦИЯ**  
Рабочей программы дисциплины  
**«Химия»**  
направление подготовки 35.03.04 – «Агрономия»  
(квалификация выпускника – бакалавр)  
профиль: «Агрономия»

**1. Цели и задачи дисциплины:**

- сформировать знания по теоретическим основам химии и свойствам важнейших биогенных и токсичных химических элементов и образуемых ими простых и сложных неорганических веществ,
- научить студентов предсказывать возможность и направление протекания химических реакций,
- выработать умения пользоваться простейшим лабораторным оборудованием, химической посудой и измерительными приборами,
- привить навыки расчетов с использованием основных понятий и законов стехиометрии, закона действующих масс, понятий водородный и гидроксильный показатели и расчетов, необходимых для приготовления растворов заданного состава,
- ознакомить студентов с особенностями химических свойств важнейших биогенных макро- и микроэлементов, а также элементов, соединения которых представляют собой опасность для окружающей среды,
- выработать у студентов ответственное отношение к применению средств химизации в их будущей практической деятельности.

**2. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина «Химия» относится к циклу базовых дисциплин. Для ее изучения необходимы знания, умения и компетенции по химии в объеме, предусмотренном государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования (базовый уровень).

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **общекультурных компетенций:**

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

**и общепрофессиональных компетенций:**

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- основные понятия и законы химической стехиометрии;
- основы учения о скорости химической реакции, химическом равновесии и энергетике химических реакций;

- строение атома;
- периодический закон Д.И. Менделеева;
- теорию химической связи;
- механизм образования и состав растворов;
- растворы сильных и слабых электролитов;
- окислительно-восстановительные реакции;
- комплексные соединения;
- химию биогенных и органогенных элементов, а также важных для сельскохозяйственного производства элементов;

***уметь:***

- применять общие законы химии,
- предсказывать возможность и направление протекания реакций,
- производить вычисления с использованием основных понятий и законов стехиометрии, понятий водородный и гидроксильный показатель и ионное произведение воды,
- составлять уравнения реакций гидролиза, окисления-восстановления, образования и диссоциации комплексных соединений,
- измерять плотность и рН растворов;

***владеть:***

- современной химической терминологией в области неорганической химии,
- основными навыками обращения с лабораторным оборудованием и посудой.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет, 216 часов (6 зачетных единиц), в том числе лекции – 32 часа, лабораторные занятия – 48 часов, практические занятия – 16 часов, внеаудиторная работа – 26 часов, самостоятельная работа – 94 часа.

Форма контроля – экзамен в 1-м семестре.

4. **Составители** профессор кафедры математики, физики и химии Василенко И.И., ст. преподаватель кафедры Шевель Н.М.