

Аннотация программы дисциплины «Химия неорганическая»

1 Цель и задачи дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Химия неорганическая» относится к базовой части Блока 1 (Б1.Б.24.1) основной профессиональной образовательной программы прикладного бакалавриата по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль – Агроэкология.

1.2 Цель дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение должен быть подготовлен к производственно-технологической, организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности.

Цель дисциплины – сформировать у обучающихся знания, умения и навыки в соответствии с формулируемыми компетенциями об анализе свойств химических элементов, а также форм и свойств их соединений на основе периодического закона Д.И. Менделеева, в соответствии с положением элементов и их совокупностей в периодической системе; факторах, влияющих на питательный режим почв, на качество урожая. У бакалавров должно формироваться умение просматривать связь между применяемыми веществами в производстве и физико-химическими изменениями, происходящими в окружающей природе

1.3 Задачи дисциплины

Задачи дисциплины:

- приобретение знаний по курсу неорганической химии и применение их к конкретным сельскохозяйственным проблемам;
- изучение основных закономерностей взаимосвязи между строением и химическими свойствами вещества, протеканием химических реакций;
- изучение взаимосвязи между структурой химических соединений и их биологической активностью.

2 Требования к уровню освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент

должен знать:

- связь между строением веществ и их химическими свойствами;
- основные химические законы и понятия;
- практическое применение некоторых неорганических веществ в сельскохозяйственном производстве;
- состав растворов; растворы сильных и слабых электролитов;
- типы гидролиза солей;
- водородный показатель pH;

должен уметь:

- проводить физико-химические расчеты; прогнозировать направление самопроизвольного протекания процессов;
- самостоятельно работать с учебной и справочной литературой;
- использовать свойства химических веществ в лабораторной и производственной практике;

- пользоваться основными неорганическими реактивами, растворителями и химической посудой;
- подготовить и провести химический эксперимент по изучению почвенных соединений и рассчитать количественное содержание растворенного вещества;

должен владеть:

- основными приемами работы с химической посудой и оборудованием;
- методами выполнения элементарных лабораторных химических исследований в области профессиональной деятельности;
- проводить обработку результатов эксперимента.

3 Содержание дисциплины. Основные разделы

Понятия и законы стехиометрии; скорость и энергетика химической реакции; растворы; строение атома, периодический закон Д.И. Менделеева и химическая связь; окислительно-восстановительные реакции; комплексные соединения; химия s-элементов; химия p-элементов; химия d-элементов.