

Аннотация

учебной дисциплины Б1.О.12 Неорганическая и аналитическая химия направления подготовки бакалавров 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Дисциплина учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», профиль «Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции»

Цели изучения курса: приобретение студентами знаний в области химии; формирование фундаментальных знаний по общей, неорганической и аналитической химии умений и навыков экспериментальной работы.

Задачами дисциплины являются изучение:

- сформировать теоретический фундамент современной химии как единой, логически связанной системы;
- расширить и закрепить базовые понятия химии, необходимые для дальнейшего изучения различных областей естествознания;
- сформировать умения и навыки экспериментальной работы, самостоятельной работы с научно-технической литературой;
- развить способности к творчеству, в том числе к научно-исследовательской работе, и выработать потребность к самостоятельному приобретению знаний.

Основные блоки и темы дисциплины:

1. Основные классы неорганических соединений.
2. Строение атома и периодический закон. Основные понятия о химической связи.
3. Энергетика и кинетика химических процессов. Химическое равновесие.
4. Растворы и их характеристика. Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.
5. Равновесие в растворах гидролизующихся солей и в буферных растворах.
6. Комплексные соединения.
7. Окислительно-восстановительные процессы и их характеристика.
8. Электролиз растворов и расплавов. Уравнение Нернста. Коррозия металлов.

Учебная дисциплина «Неорганическая и аналитическая химия» входит в **перечень дисциплин обязательной базовой части ОПОП**. В результате изучения дисциплины «Неорганическая и аналитическая химия» у обучающегося формируются следующие компетенции (или их элементы), предусмотренные ФГОС ВО.

- **ОПК-1.** Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий.

В результате студент должен:

знать: цели, задачи химии, пути и способы их решения; роль и значение методов химии в области товароведения; понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; иметь представление о современном мире как духовной, культурной, интеллектуальной и экологической целостности; осознавать себя и свое место в современном обществе; основные разделы химии; основные понятия и методы дисциплины; основные этапы развития химии, её современное состояние; периодический закон и характеристику элементов периодической системы Д.И. Менделеева; основы теории протекания химических процессов; основные правила охраны труда и техники безопасности при работе в химической лаборатории;

уметь: доказывать с помощью химических реакций химические свойства веществ неорганической и органической природы; пользоваться основными реактивами, растворителями и химической посудой; описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии; описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции; классифицировать изученные объекты и явления; наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных; составлять формулы комплексных соединений и давать им названия; рассчитывать основные энергетические характеристики химических процессов; готовить растворы с заданной концентрацией растворенных веществ; прогнозировать возможность образования осадков при смешивании растворов с известной концентрацией растворенных веществ; самостоятельно работать с учебной и справочной литературой по общей, неорганической, и аналитической химии; оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием условиях;

владеть: основными приемами и техникой выполнения экспериментов по общей, неорганической и аналитической химии; навыками для проведения различных исследований, применять полученные знания на практике при анализе химических явлений и решении расчетных и экспериментальных задач.

Дисциплина «Неорганическая и аналитическая химия» изучается посредством лекций, все разделы закрепляются практическими занятиями, выполнением контрольных работ, лабораторных занятий, самостоятельной работы над учебной и научной литературой и завершается зачетом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетных единицы.

Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Разработчик:
канд. пед. наук, доцент



Н.О. Сичко

Зав. выпускающей кафедрой
по направлению



З.Н. Хатко