

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: И.А.Бабичева

Наименование дисциплины: Б1.Б.11.01 Неорганическая и аналитическая химия

Цель освоения дисциплины: достижение определенного минимума знаний в области неорганической и аналитической химии, способствующие развитию химического мышления у выпускников направления подготовки «Бакалавр зоотехнии».

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Этап 1: теоретические основы строения и классификации неорганических веществ и их превращений; основные методы идентификации отдельных компонентов; Этап 2: практическое применение неорганических веществ и химических технологий в быту, химической промышленности, сельскохозяйственном производстве	Этап 1: осваивать новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний; Этап 2: осуществлять подбор химических методов качественного и количественного анализа для определения отдельных компонентов	Этап 1: физико-химическими и биологическими методами анализа; Этап 2: навыками в решении теоретических и практических проблем, связанных с использованием химических знаний в быту и производственной практике.

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1. Химия в системе естественнонаучных дисциплин. Основные понятия и законы химии. Строение атома и вещества.

Тема 1. Основные понятия и законы химии. Стехиометрические законы

Тема 2. Строение атома и периодический закон

Тема 3. Химическая связь. Строение вещества

Тема 4. Энергетика и направление химических процессов

Тема 5. Химическая кинетика. Катализ.

Раздел 2. Растворы. Реакции, протекающие в растворах

Тема 6. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на смещение равновесия

Тема 7. Общая характеристика растворов. Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов.

Тема 8. Теория электролитической диссоциации.

Тема 9. Ионное произведение воды, рН. Методы определения рН.

Раздел 3. Гидролиз солей. ОВР. Качественный анализ

Тема 10. Гидролиз солей

Тема 11. Окислительно-восстановительные реакции.

Тема 12. Классификация ионов на аналитические группы. Качественные реакции на катионы и анионы

Тема 13. Титриметрический анализ. Метод кислотно-основного титрования

Раздел 4. Методы количественного анализа

Тема 14. Окислительно-восстановительное титрование. Перманганатометрия

Тема 15. Комплексные соединения. Комплексометрическое титрование. Определение общей жесткости воды.

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ