

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ветеринарной медицины,
профессор _____ Трошин Е.И.



Аннотация к рабочей программе дисциплины «Неорганическая и аналитическая химия»

Специальность 36.05.01 – «Ветеринария»

Уровень высшего образования (специалитет)

Квалификация (степень) выпускника – Ветеринарный врач

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель «Неорганическая и аналитическая химия» - Ветеринар в современных условиях должен уметь рационально использовать в своей работе достижения химической науки и активно участвовать в подготовке новых технологий и методики в работе с животными. Ветеринар сталкивается со многими химическими процессами, лежащими в основе ухода за животными, в кормоприготовлении и процессе диагностики и излечения, в вопросах экологии.

Задачей данной дисциплины является химическая подготовка современного специалиста, воспитание у него химического мышления, обеспечивающего усиленное решение вопросов роста продуктивности и воспроизводства поголовья животных, накопление прочных знаний, необходимых для успешного освоения последующих общебиологических и специальных дисциплин.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Б1.В.ОД.18. Дисциплина относится к циклу общепрофессиональных дисциплин

Студент должен знать химические системы, растворы, дисперсные системы, электрохимические системы, катализаторы и каталитические системы, полимеры и олигомеры; химическую термодинамику и кинетику: энергетика химических процессов, химическое и фазовое равновесие, скорость реакции и методы ее регулирования; реакционную способность веществ: химия и периодическая система элементов, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ, химическая связь, комплементарность, химическая идентификация: качественный и количественный анализ, аналитический сигнал, химический, физико-химический анализ, химический практикум.

Неорганическая химия(химия элементов и их соединений). Строение атома, комплексные соединения.

Общее количество 144 аудиторных часов. Форма контроля: экзамен в 1 семестре.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

способность к абстрактному мышлению, анализу и синтезу (ОК-1)

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

4. Содержание дисциплины:

Строение атома. Основные принципы квантовой теории строения вещества, квантовые числа. Принципы заполнения электронных орбиталей атома в основном состоянии. Электронные формулы. Химическая связь. Типы связей: ковалентная, ионная, металлическая, водородная. Характеристика связей. Химическая кинетика. Понятие о скорости химической реакции. Основные факторы, влияющие на скорость реакции. Катализ и ферменты. Химическое равновесие: смещение химического равновесия, принцип Ле-шателье. Энергетика химических реакций: первый и второй законы термодинамики, критерии самопроизвольного протекания реакции.

Растворы: растворы электролитов, теория электролитической диссоциации, диссоциация воды, ионное произведение воды, водородный показатель. Окислительно-восстановительные реакции: окислители и восстановители. Комплексные соединения: строение комплексных соединений, устойчивость комплексных соединений. Химия s и p элементов. Химия d элементов. Особенности химии важнейших биогенных элементов. Титрометрический анализ: комплексометрическое титрование.