

Аннотация рабочей программы дисциплины «Биологическая химия»

Целью освоения дисциплины «Биологическая химия» является формирование комплекса знаний об основных биологически активных соединениях и их метаболизме в организме животных, исходя из требуемого уровня базовой подготовки в области ветеринарии. Конечная цель изучения дисциплины - формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков для правильной постановки диагноза и лечения животных.

Задачи

Основной задачей изучения дисциплины «Биологической химии» является реализация требований, установленных в Государственном стандарте высшего образования к подготовке специалистов ветеринарных врачей

– обеспечить выполнение студентами лабораторного практикума, иллюстрирующего сущность и методы Биологической химии;

– привить студентам практические навыки в подготовке, организации, выполнении лабораторного практикума по Биологической химии, включая использование современных приборов и оборудования; в том числе привить практические навыки, значимые для будущей профессиональной деятельности;

– привить студентам навыки грамотного и рационального оформления выполненных экспериментальных работ в лабораторном практикуме, обработки результатов эксперимента; навыки работы с учебной, монографической, справочной химической литературой.

Названия тем, основных вопросов в виде дидактических единиц

Тема 1 Предмет Биологическая химия

Основные вопросы: Предмет биологической химии, ее значение в обучении ветеринарного врача. Статическая биохимия. Динамическая биохимия. Выдающиеся ученые в области биологической химии. Современное состояние биохимии.

Тема 2. Химия белков.

Основные вопросы: Характеристика карбоновых кислот производных аминокислот.

Классификация белков. Простые и сложные белки. Биологическая роль аминокислот и белков.

Тема 3. Ферменты

Основные вопросы: .Определение ферментов .История развития учения о ферментах. Химическая природа ферментов, свойства ферментов. Методы получения и очистки ферментов. Классификация ферментов. Характеристика отдельных представителей.

Тема 4. Витамины.

Основные вопросы: История развития учения о витаминах. Гипо-, гипер- и авитаминозы. Классификация витаминов (химическая, международная ,физиологическая). Химическая природа витаминов. Характеристика отдельных представителей.

Тема 5. Углеводы

Основные вопросы: Углеводы органов и тканей. Значение и распределение углеводов в организме животных. Химическая природа углеводов. Классификация и характеристика отдельных представителей. Методы определения углеводов в животном организме.

Тема 6. Липиды

Основные вопросы: Липиды органов и тканей. Значение и распределение липидов в животном организме. Классификация липидов. Химическая природа липидов и значение отдельных представителей. Триглицериды, стериды и воска, фосфолипиды и сфингомиелины

Тема 7. Обмен веществ и энергии. Взаимосвязь всех обменов.

Основные вопросы: Обмен веществ и энергии. Обмен углеводов. Переваривание и всасывание углеводов. Роль печени в углеводном обмене, гипо-, гипергликемия, глюкозурия, сахарный диабет.

Тема 8. Обмен белков

Основные вопросы:

Переваривание и всасывание. Особенности обмена белков у птиц. Внутриклеточный обмен белков. Дезаминирование, переаминирование, декарбоксилирование аминокислот. Обезвреживание аммиака в организме животных

Тема 9. Обмен липидов.

Основные вопросы:

Переваривание и всасывание липидов. Желчные кислоты и их роль в обмене липидов. Внутриклеточный обмен глицерина и жирных кислот. Биосинтез высших жирных кислот. Нарушение липидного обмена и его регуляция.

Тема 10. Гормоны.

Основные вопросы: Химическая природа гормонов. Классификация. Значение и физиологическое действие гормонов. Механизм действия. Характер действия гормонов (пусковые и исполнители).

Объем дисциплины 4 з.е.

Форма промежуточного контроля – экзамен