

# **Аннотация рабочей программы дисциплины «ФИЗИОЛОГИЯ И ЭТОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ»**

**ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ** «Физиология и этология животных» заключается в формировании фундаментальных и профессиональных знаний о физиологических процессах и функциях в организме животных.

## **ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

- познание частных и общих механизмов и закономерностей деятельности клеток, тканей, органов и целостного организма;
- изучение механизмов нейрогуморальной регуляции физиологических процессов и функций у животных, качественного своеобразия физиологических процессов у продуктивных животных, поведенческих реакций и механизмов их формирования;
- приобретение навыков по исследованию физиологических констант функций и умений использования знаний физиологии и этологии в практике животноводства.

## **СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ТЕМА 1 Введение.** Предмет и методы физиологии с.-х. животных. Краткая история развития физиологии. Основные принципы структурной и функциональной организации животных. Гомеостаз. Принципы нервной и гуморальной регуляции физиологических функций.

**ТЕМА 2 Физиология возбудимых тканей.** Возбудимые ткани, их характеристика. Основные свойства нервной и мышечной тканей: возбудимость и лабильность (функциональная подвижность). Физиология мышц. Физиология нервных волокон.

**ТЕМА 3 Строение и функции центральной нервной системы. Нервные центры и их свойства.** Физиология спинного мозга. Общая характеристика строения и функций центральной нервной системы. Нервные центры и их свойства.

**ТЕМА 4 Физиология отделов головного мозга. Вегетативный отдел нервной системы.** Спинной мозг. Продолговатый мозг и варолиев мост. Средний мозг. Мозжечок. Промежуточный мозг. Ретикулярная формация. Лимбическая система мозга, ее структура, функции. Вегетативный отдел нервной системы.

**ТЕМА 5 Физиология кровообращения.** Значение кровообращения для организма. Эволюция кровообращения. Физиология сердца. Роль проводящей системы сердца. Законы сердца. Сердечный цикл. Сердечный толчок. Тоны сердца. Биоэлектрические явления в сердце. Электрокардиография. Кровезаменяющие растворы.

**ТЕМА 6 Физиология высшей нервной деятельности. Этология.** Кора больших полушарий головного мозга, ее строение. История и современные представления об этологии.

**ТЕМА 7 Физиология анализаторов.** Возникновение и развитие органов чувств в процессе эволюции. Зрительный анализатор, строение и функции его отделов. Слуховой анализатор. Вестибулярный аппарат (анализатор положения тела в пространстве). Обонятельный анализатор. Вкусовой анализатор. Двигательный анализатор. Интерорецептивный анализатор (висцерорецепция). Взаимодействие анализаторов.

**ТЕМА 8 Система крови. Форменные элементы крови.** Понятие о системе крови. Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма. Поддержание гомеостаза. Основные функции крови. Объем и распределение крови у различных видов животных. Физико-химические свойства крови. Форменные элементы крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты).

**ТЕМА 9 Кроветворение. Группы крови и резус-фактор.** Кроветворение. Функции кроветворных органов. Нервная и гуморальная регуляция процессов кроветворения. Лимфа и тканевая жидкость. Состав, свойства, значение, образование. Свертывание крови. Регуляция свертывания крови. Учение о группах крови и резус-факторе. Группы крови животных.

**ТЕМА 10 Физиология гуморальной регуляции.** Общая характеристика желез внутренней

секреции. Гипофиз, его роль в организме. Щитовидная железа. Околощитовидные железы (паращитовидные), их функции, регуляция. Надпочечники, особенности их строения и функций. Поджелудочная железа как орган внутренней секреции. Семенники как органы внутренней секреции. Яичники как органы внутренней секреции. Желтое тело и его эндокринные функции. Плацента как железа внутренней секреции. Тимус, или вилочковая железа. Эпифиз, или шишковидная железа, его гормональные функции. Простагландины, их действие в организме животных. Применение гормонов и гормональных препаратов в животноводстве и ветеринарии для повышения воспроизводства и продуктивности с.-х. животных.

**ТЕМА 11 Физиология дыхания.** Сущность дыхания. Эволюция дыхательного аппарата. Легочное дыхание и его механизм. Механизм вдоха и выдоха. Типы и частота дыхания у разных видов животных. Жизненная и общая емкость легких. Легочная вентиляция. Нервная и гуморальная регуляция дыхания.

**ТЕМА 12 Физиология выделения.** Выделение и его значение для организма. Механизм мочеобразования; процессы фильтрации, реабсорбции, секреции и синтеза. Выделительные функции пищеварительного тракта, органов дыхания. Функции мочевого пузыря. Механизм и регуляция мочеиспускания.

**ТЕМА 13 Физиология пищеварения.** Сущность пищеварения. Ферменты пищеварительных соков. Пищеварение в полости рта. Механизм секреции слюны. Регуляция слюноотделения. Глотание, ее регуляция.

**ТЕМА 14 Пищеварение в желудке.** Общие закономерности желудочного пищеварения. Состав и свойства желудочного сока. Роль соляной кислоты. Роль микрофлоры и микрофауны в рубцовом пищеварении. Расщепление углеводов, белков, липидов в рубце. Роль сетки и книжки в пищеварении. Жвачный процесс. Пищеварение в сычуге. Рефлекс пищевода и его значение.

**ТЕМА 15 Пищеварение в отделах кишечника** Пищеварение в тонком отделе кишечника. Пищеварение в толстом отделе кишечника. Всасывание. Пищеварение у домашней птицы.

**ТЕМА 16 Биологическое значение обмена веществ и энергии. Обмен веществ. Обмен энергии.** Обмен углеводов. Обмен липидов. Обмен белков. Обмен минеральных веществ. Обмен воды. Витамины. Значение обмена энергии для обеспечения функций организма. Регуляция обмена энергии. Методы исследования обмена энергии. Основной обмен и методы его определения. Факторы, определяющие уровень основного обмена. Продуктивный обмен. Влияние внешних и внутренних факторов на энергетический обмен.

**ТЕМА 17 Физиология органов размножения.** Размножение (или репродукция), его биологическое значение. Органы размножения и их функции у самцов. Органы размножения и их функция у самок. Беременность, ее продолжительность у разных видов животных. Роды, их регуляция. Размножение домашней птицы.

**ТЕМА 18 Физиология лактации.** Понятие о лактации. Молоко, его состав у разных видов с.-х. животных. Физиология доения.

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ** – 9 зачетных единиц

**ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ** – зачет, экзамен