

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»
(РУДН)**

**Кафедра ветеринарной медицины и ветеринарно-санитарной экспертизы
АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Образовательная программа
Направление 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»
Профиль «Ветеринарно-санитарная экспертиза»**

Наименование дисциплины	Основы физиологии
Объем дисциплины	73Е (252 часа)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины:	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел 1. Введение в физиологию животных	<i>Наука физиология. Предмет, цель и задачи физиологии, связь с другими науками. История развития физиологии. Методы физиологии.</i>
Раздел 2. Физиология возбудимых тканей	<i>Понятия раздражимости и возбудимости. Раздражители и их свойства. Общие свойства возбудимых тканей. Механизмы раздражения и возбуждения. Законы возбуждения. Лабильность. Оптимум, пессимум, парабоз. Процессы торможения. Биоэлектрические явления в тканях: потенциал покоя, потенциал действия. Проведение возбуждения в тканях. Физиологические свойства нервных волокон. Физиология движения: значение функции передвижения в эволюции животных. Примитивные формы движения: амёбодные, ресничное, жгутиковое. Физиология мышц: скелетные и гладкие мышцы и их свойства. Сокращение мышц: механизм, виды сокращения. Сила, работа, утомление мышц.</i>
Раздел 3. Физиология системы крови	<i>Эволюция внутренней среды организма. Состав и физико-химические свойства крови у различных животных. Реакция крови и поддержание её состава. Минеральные и белковые компоненты крови. Гемостаз. Форменные элементы крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты): количество и функции, особенности физиологической нормы. Понятие гемоцитопоза. Регуляция кроветворения. Регуляция количества форменных элементов</i>
Раздел 4. Физиология иммунной системы	<i>Понятие иммунной системы. Органы и клетки иммунной системы. Механизмы иммунитета. Фагоцитоз. Комплемент.</i>
Раздел 5. Физиология систем кровообращения и лимфообращения	<i>Строение системы кровообращения. Сердце: физиологические параметры, особенности строения миокарда, сердечный цикл, ЧСС, автоматия сердца, полный и неполный блок, внешние показатели деятельности сердца, регуляция деятельности сердца. Кровеносные сосуды: характеристика и функции сосудов, движение крови по сосудам (линейная и объёмная скорости), микроциркуляция, малый, большой и коронарный круги кровообращения. Лимфатическая система: строение и функции.</i>
Раздел 6. Физиология дыхания	<i>Эволюция дыхания. Функции дыхания. Легочное дыхание. Внешнее дыхание: механизм вдоха и выдоха, обмен газов между альвеолярным воздухом и газами крови, транспорт газов кровью, обмен газов между кровью и тканями. Внешние показатели системы дыхания. Регуляция дыхания: частоты дыхательных движений и смены вдоха и выдоха. Особенности системы дыхания и физиология дыхания у птиц.</i>
Раздел 7. Физиология пищеварения	<i>Основные понятия: система пищеварения, питательные вещества, пищеварение. Функции пищеварения. Виды пищеварения, существующие в животном мире: внеклеточное, внутриклеточное и пристеночное. Виды пищеварения в зависимости от источников пищеварительных ферментов (собственное, симбионтное, аутолитическое). Пищеварение в ротовой полости, желудке (особенности пищеварения у лошадей, свиней, жвачных животных), 12-перстной кишке, нижнем отделе тонкого кишечника, толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ (белков, липидов и углеводов). Всасывание воды и минеральных веществ. Особенности пищеварения у птиц.</i>
Раздел 8. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция	<i>Понятие обмена веществ (ассимиляция и диссимиляция). Обмен веществ: обмен белков, липидов и углеводов у различных животных. Обмен минеральных веществ (макро- и микроэлементы). Обмен воды у различных животных. Обмен витаминов. Регуляция обмена веществ. Обмен энергии: трансформация энергии, этапы обмена, методы прямой и непрямой колориметрии. Терморегуляция: температура тела, теплопродукция, теплоотдача. Регуляция теплообразования и теплоотдачи.</i>

Раздел 9. Физиология выделения	Понятие выделения и её функции. Эволюция выделения. Нефрон: строение и функции. Нефрональные процессы: фильтрация, реабсорбция, секреция, синтез и превращение веществ. Регуляция деятельности почек. Физиология мочеиспускания.
Раздел 10. Физиология размножения	Понятие размножения и развития. Половой возраст. Физиология мужской половой системы. Регуляция спермиогенеза. Регуляция ритуального полового поведения и полового влечения. Регуляция выделения спермиев и секретов придаточных половых желез. Физиология женской половой системы. Регуляция фолликуло- и овогенеза. Оплодотворение. Беременность. Плацента. Регуляция поддержания беременности. Роды. Физиология постнатального развития. Функциональные особенности организма животных в раннем постнатальном периоде (рецепторный аппарат, нервные центры, гормональный статус, система крови, система дыхания, пищеварения, выделения, терморегуляции).
Раздел 11. Физиологические аспекты процесса лактации	Система лактации и обеспечение ею трех приспособительных реакций. Процесс образования молока. Молозиво: особенности состава у различных животных и свойства. Молоко: химический состав у различных животных, регуляция молокообразования, распределение, накопление и удержание молока в емкостной системе молочной железы и их регуляция, регуляция молокоотдачи.
Раздел 12. Общая физиология нервной системы	Эволюция нервной системы. Общая характеристика и строение нервной системы. Основные положения нейронной доктрины Рамон-и-Кахала. Нейрон: строение и функции. Синапс: строение и функции. Нейроглия: строение и функции. Нерв: строение и функции. Проведение импульса по нервному волокну: типы нервных волокон, механизм проведения импульса по различным видам волокон (непрерывное и сальтаторное), характеристика проведения возбуждения по нервным волокнам. Нервные центры: понятие, характерные функциональные свойства. Понятия конвергенции, дивергенции, иррадиации, реверберации. Торможение в нервных центрах. Особенности кодирования информации на различных уровнях нервной системы.
Раздел 13. Рефлекторная деятельность нервной системы	13.1. Общие понятия. Развитие представлений о рефлексе. Общая структура рефлекса. Рецептивные поля. Нейронное строение рефлекса. Обратные связи. Классификация рефлексов. Безусловный рефлекс. Ориентировочный рефлекс. Условный рефлекс: физиологический механизм образования и правила формирования условного рефлекса. Торможение условного рефлекса и его виды. 13.2. Рефлекторная деятельность нервной системы беспозвоночных. Рефлексы червей и моллюсков. Рефлекторное управление движениями у членистоногих. Рефлекторные механизмы сложных форм врожденного поведения членистоногих. 13.3. Рефлекторная деятельность нервной системы позвоночных. Эволюция рефлекторной деятельности позвоночных. Рефлексы спинного мозга. Рефлексы ствола головного мозга. Рефлексы вегетативной части нервной системы. Интеграция позных рефлексов и локомоций.
Раздел 14. Физиология высшей нервной деятельности	Функциональные и структурные особенности коры больших полушарий. Условный рефлекс: физиологический механизм образования и правила формирования условного рефлекса. Торможение условного рефлекса и его виды. Аналитико-синтетическая деятельность мозга. Высшая нервная деятельность при различном функциональном состоянии организма. Сон. Сезонная спячка. Гипноз. Типы высшей нервной деятельности. Динамический стереотип, его значение в организации ухода и содержания животных. Первая и вторая сигнальные системы
Раздел 15. Этология животных	Понятие этологии. Предмет, цель, задачи, связь с другими науками и методы исследования. Краткая история развития. Формы поведения: врожденные, приобретенные, реактивные и когнитивные. Сон: структура и механизм развития. Социальное поведение. Детерминанты и составляющие поведения: мотивация, эмоция. Память: биологическое значение и виды памяти. Научение: понятие, формы.
Раздел 16. Сенсорные системы	Общие свойства сенсорных систем. Хеморецепторные системы, механорецепторные системы, фоторецепторные, терморецепторные и другие сенсорные системы.
Раздел 17. Эндокринная система	Общие свойства гуморальной регуляции. Эндокринные железы беспозвоночных. Эндокринные железы позвоночных.

Разработчики:
Ст. преподаватель

(подпись)

/О.Е.Соломина/

Заведующий кафедрой
Физиологии
К.м.н., доцент

(подпись)

/А.В. Шмалий/