

Тематический план
лекций по физиологии и этологии животных
для студентов 1 курса биотехнологического факультета
по специальности «Ветеринарная фармация» на 2 семестр 2024-2025 учебного года.
Лекции читает доц. Вишневец Ж.В.

№ п/п	Темы лекций	часы
<i>ВЕСЕННИЙ СЕМЕСТР</i>		
1.	<u>ВВЕДЕНИЕ</u> 1. Предмет и задачи физиологии и этологии животных, ее связь с другими дисциплинами. 2. Методы физиологических исследований. 3. Организм и среда. Гомеостаз. Регуляция функций в организме. 4. Краткая история развития физиологии. Кафедра физиологии УО ВГАВМ.	2
2.	<u>ФИЗИОЛОГИЯ КРОВИ</u> 1. Кровь, ее состав и функции. 2. Физико-химические свойства крови, механизм поддержания постоянства этих величин. 3. Эритроциты, их строение и функции. СОЭ. 4. Гемолиз, его виды и механизмы. 5. Гемоглобин. 6. Лейкоциты, их свойства и функции. 7. Тромбоциты и их значение. 8. Свертывание крови. Противосвертывающая и фибринолитическая системы крови. Антикоагулянты. 9. Группы крови и их связь с продуктивностью и наследственностью животных. 10. Лимфа, ее состав, значение, механизмы образования. Кинофильм «Кровь».	4
3.	<u>РЕЗИСТЕНТНОСТЬ И РЕАКТИВНОСТЬ</u> 1. Резистентность и реактивность. Факторы, влияющие на резистентность и реактивность. Виды реактивности. 2. Клеточные и гуморальные неспецифические факторы защиты организма. 3. Система мононуклеарных фагоцитов. Фагоцитоз.	2
4.	<u>ФИЗИОЛОГИЯ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ</u> 1. Физиология органов иммунной системы. 2. Виды иммунитета. 3. Антигены и антитела.	2
5.	<u>ФИЗИОЛОГИЯ СЕРДЕЧНОСОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ</u> 1. Сердечный цикл и его фазы. 2. Свойства сердечной мышцы. 3. Проявления работы сердца (пульс, тоны сердца, сердечный толчок, ЭКГ). 4. Регуляция работы сердца (интракардиальная и экстракардиальная). 5. Кровяное давление и его регуляция. Сердечно-сосудистый центр, его строение и функциональные особенности. 6. Понятие о тоне сосудов и его регуляция. Сосудосуживающие и сосудорасширяющие вещества. 7. Понятие о микроциркуляции, особенности регуляции. Особенности кровообращения в различных органах. Кинофильм «Кровообращение».	2
6.	<u>ФИЗИОЛОГИЯ ДЫХАНИЯ</u> 1. Дыхание и его этапы.	2

	<p>2. Органы дыхания, верхние дыхательные пути и их значение. 3. Механизм вдоха и выдоха. Механизм первого вдоха. 4. Типы и частота дыхания. 5. Жизненная и общая емкость легких, ее величина в зависимости от физиологического состояния и уровня продуктивности. 6. Газообмен в легких и тканях. Кислородная емкость крови. 7. Дыхательный центр, структура и свойства. Регуляция дыхания. Роль блуждающих, межреберных и диафрагмальных нервов. Кинофильм «Дыхание».</p>	
7.	<p><u>ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ</u> 1. Биологическое значение обмена веществ. Методы исследования обмена веществ. Этапы обмена веществ и энергии. 2. Белковый обмен, его регуляция и особенности у высокопродуктивных животных. 3. Обмен углеводов, его регуляция и особенности у высокопродуктивных животных. 4. Жировой обмен и его регуляция, особенности у высокопродуктивных животных. 5. Обмен воды, его регуляция и особенности у высокопродуктивных животных. 6. Минеральный обмен. 7. Витаминный обмен. 8. Обмен энергии. Общий, основной, продуктивный обмен и их зависимость от физиологического состояния и уровня продуктивности животных. Закон изодинамического замещения питательных веществ, специфическое динамическое действие корма. 9. Теплообмен и теплорегуляция. Особенности у высокопродуктивных животных.</p>	4

Итого: 18 часов

Рассмотрен и утвержден на заседании кафедры 13 июня 2024 г., протокол № 13.

Зав. кафедрой физиологии, доцент

Е. Н. Кудрявцева

Тематический план
лекций по физиологии и этологии животных
для студентов 2 курса биотехнологического факультета
по специальности «Ветеринарная фармация» на 3 семестр 2024-2025 учебного года.
Лекции читает доц. Вишневец Ж.В.

№ п/п	Темы лекций	часы
1.	<p><u>ФИЗИОЛОГИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ</u></p> <p>1. Сущность пищеварения и его типы. Методы изучения физиологии пищеварения. 2. Ротовое пищеварение и его особенности у различных видов животных. 3. Пищеварение в желудке и его особенности у высокопродуктивных животных. Роль пищеводного желоба и особенности выпойки молозива и молока молодяку жвачных. Состав и свойства желудочного сока. Фазы желудочной секреции. 4. Пищеварение в кишечнике. Адаптация секреторно-ферментативной деятельности пищеварительных желез к различным видам корма. 5. Поджелудочный сок, его состав, механизм секреции. 6. Кишечный сок, состав и механизм секреции. 7. Всасывание и его регуляция. Акт дефекации.</p>	6
2.	<p><u>ФИЗИОЛОГИЯ ПЕЧЕНИ</u></p> <p>1. Морфофизиологическая характеристика печени. Функции печени. 2. Кругооборот желчных пигментов. 3. Желчь, ее состав и значение. Нейрогуморальная регуляция желчеобразования и желчевыделения.</p>	2
3.	<p><u>ФИЗИОЛОГИЯ ВЫДЕЛЕНИЯ</u></p> <p>1. Органы выделения и их значение. 2. Процесс мочеобразования и его регуляция. 3. Выведение мочи и его регуляция. 4. Состав и свойства мочи. 5. Кожа как орган выделения. Кинофильм «Мочеотделение».</p>	2
4.	<p><u>ФИЗИОЛОГИЯ ЖЕЛЕЗ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ</u></p> <p>1. Значение, свойства и механизм действия гормонов. Физиологические аспекты использования гормональных препаратов в ветеринарной практике. 2. Частная физиология эндокринных желез. 3. Гормоны и адаптация.</p>	4
5.	<p><u>ФИЗИОЛОГИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ</u></p> <p>1. Половая и физиологическая зрелость животных. 2. Физиология половой системы самцов. 3. Физиология половой системы самок. 4. Оплодотворение. 5. Беременность. 6. Роды.</p>	2
6.	<p><u>ФИЗИОЛОГИЯ ЛАКТАЦИИ</u></p> <p>1. Молочные железы, их строение, рост и развитие. 2. Лактация, лактационный период. Влияние условий содержания, кормления и массажа вымени на молочную продуктивность. Физиологическое обоснование сроков запуска и раздоя животных. 3. Молокообразование и его регуляция. Емкостная система вымени. 4. Молоко и молозиво, их состав и значение. 5. Молокоотдача и ее регуляция. Кинофильм «Размножение и лактация».</p>	2

7.	<u>ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЕЙ</u> 1. Общие свойства возбудимых тканей. Классификация раздражителей. 2. Характеристика биологических мембран. 3. Электрические явления в тканях. 4. Свойства мышц. 5. Механизм мышечного сокращения. Виды мышечных сокращений. 6. Свойства нервов. Паралич. 7. Синапсы, их строение и классификация. Механизм передачи возбуждения в синапсе и его особенности. Медиаторы. 8. Утомление.	4
8.	<u>ФИЗИОЛОГИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ</u> 1. Нейронное строение центральной нервной системы. 2. Учение о рефлексе. 3. Нервные центры и их свойства. 4. Частная физиология центральной нервной системы. 5. Автономный отдел нервной системы и его значение. Трофическая функция нервной системы. 6. Понятие о торможении в центральной нервной системе, его значение.	4
9.	<u>ФИЗИОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</u> 1. Высшая нервная деятельность и методы ее изучения. 2. Условные рефлексы, их отличия от безусловных. Методы и условия выработки, процесс образования. 3. Типы высшей нервной деятельности и их связь с продуктивностью.	2
10.	<u>ФИЗИОЛОГИЯ АНАЛИЗАТОРОВ</u> 1. Понятие об анализаторах, их основные части. 2. Общие свойства анализаторов. 3. Характеристика анализаторов (тактильный, зрительный, слуховой, двигательный, вестибулярный, интерорецептивный, обонятельный, вкусовой).	2
11.	<u>ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ ЖИВОТНЫХ</u> 1. Общие принципы и механизмы адаптации. 2. Особенности адаптации животных с различным уровнем продуктивности к разным условиям внешней среды и технологиям содержания.	2
12.	<u>ЭТОЛОГИЯ</u> 1. Этология как наука. Краткая история развития науки о поведении. 2. Поведенческие реакции. 3. Формы поведения сельскохозяйственных животных. 4. Особенности этологии разных видов сельскохозяйственных животных.	4

Итого: 36 часов

Рассмотрен и утвержден на заседании кафедры 13 июня 2024 г., протокол № 13.

Зав. кафедрой физиологии, доцент

Е. Н. Кудрявцева

**Тематический план
практических занятий по физиологии и этологии животных
для студентов 1 курса биотехнологического факультета
по специальности «Ветеринарная фармация» на 2 семестр 2024-2025 учебного года.**

№ п/п	Тема занятий	Количество часов	Вид животного	Место проведения
ВЕСЕННИЙ СЕМЕСТР				
1.	<u>АППАРАТУРА И МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ</u> 1. Инструктаж по ТБ.	2	кролики собака	практикум

	2.Ознакомление с техникой, приборами и опытными животными, используемыми при физиологических исследованиях.		мыши	
ФИЗИОЛОГИЯ КРОВИ				
2.	<u>КРОВЬ КАК ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА. ГЕМАТОКРИТ. СВЕРТЫВАНИЕ КРОВИ</u> 1. Взятие крови у животных. 2. Получение плазмы, сыворотки и форменных элементов. Определение объемного соотношения форменных элементов и плазмы. 3. Определение скорости свертывания крови у животных. Влияние температуры окружающей среды на процесс свертывания. 4. Определение вязкости крови	2	кролик телята	практи- кум
3.	<u>ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ЭРИТРОЦИТОВ И ГЕМОГЛОБИНА. СОЭ</u> 1. Определение количества эритроцитов с помощью ФЭК. 2. Определение количества гемоглобина с помощью ФЭК. 3. Определение скорости оседания эритроцитов (СОЭ).	2	кролик телята	практи- кум
4.	<u>ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ГЕМОЛИЗА. ГРУППЫ КРОВИ</u> 1. Влияние гипер- и гипотонических растворов на эритроциты. 2. Изучение различных видов гемолиза. 3. Агглютинация эритроцитов с сыворотками разных групп крови.	2	кролик телята	практи- кум
5.	<u>ЛЕЙКОГРАММА</u> 1. Приготовление мазка крови. 2. Знакомство с лейкограммой. Контрольная работа по теме «Физиологии крови».	2	кролик телята	практи- кум
6.	<u>ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАГОЦИТАРНОЙ АКТИВНОСТИ РАЗНЫХ ВИДОВ ЛЕЙКОЦИТОВ</u> 1. Определение фагоцитарной активности лейкоцитов.	2	кролик	практи- кум
ФИЗИОЛОГИЯ СЕРДЕЧНОСОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ				
7.	<u>ИЗУЧЕНИЕ ПРОЯВЛЕНИЙ РАБОТЫ СЕРДЦА РЕГУЛЯЦИЯ РАБОТЫ СЕРДЦА</u> 1. Исследование сердечного толчка, тонов сердца, пульса. 2. Рефлекторная и гуморальная регуляция работы сердца.	2	кролик те- лята	практи- кум
8.	<u>РЕГУЛЯЦИЯ ПРОСВЕТА КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ФИЗИЧЕСКИХ И ХИМИЧЕСКИХ РАЗДРАЖИТЕЛЕЙ</u> 1. Клинические методы определения кровяного давления. 2. Регуляция просвета кровеносных сосудов под действием физических и химических раздражителей. Контрольная работа по теме «Физиология сердечно-сосудистой системы».	2	кролик	практи- кум
ЗАЧЕТ				

ИТОГО 16 часов

Рассмотрен и утвержден на заседании кафедры 13 июня 2024 г., протокол № 13.

Зав. кафедрой физиологии, доцент

Е. Н. Кудрявцева

**Тематический план
практических занятий по физиологии и этологии животных
для студентов 2 курса биотехнологического факультета
по специальности «Ветеринарная фармация» на 3 семестр 2024-2025 учебного года.**

№ п/п	Тема занятий	Ко- личе- ство часов	Вид живот- ного	Место прове- дения
ВЕСЕННИЙ СЕМЕСТР				
ФИЗИОЛОГИЯ ДЫХАНИЯ				

1.	<u>ОПРЕДЕЛЕНИЕ РОЛИ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВНУТРИГРУДНОГО ДАВЛЕНИЯ НА МЕХАНИЗМ ВДОХА И ВЫДОХА</u> 1. Механизм вдоха и выдоха (модель Дондерса). 2. Пневмография. Защитные дыхательные рефлекссы.	2	кролик телята	практи- кум
2.	<u>ИЗМЕНЕНИЕ ДЫХАНИЯ ПОД ДЕЙСТВИЕМ РАЗНЫХ ФАКТОРОВ</u> 1. Исследование жизненной емкости легких и объемов ее составляющих. 2. Определение минутного объема дыхания. 3. Особенности частоты, глубины и типа дыхания у животных. Контрольная работа по теме «Физиология дыхания».	2	кролик телята	практи- кум
ФИЗИОЛОГИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ				
3.	<u>ИЗУЧЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ АКТИВНОСТИ ФЕРМЕНТОВ СЛЮНЫ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, СОСТАВА И СОЙСТВ ЖЕЛУДОЧНОГО СОКА</u> 1. Ферменты слюны и условия ферментативного расщепления. 2. Исследование кислотности желудочного сока.	2	слюна человека и собаки	практи- кум
4.	<u>ИЗУЧЕНИЕ НЕРВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ МОТОРНОЙ ФУНКЦИИ РУБЦА И ЕГО СОДЕРЖИМОГО</u> 1. Запись сокращений рубца у овец. 2. Исследование содержимого рубца (цвет, запах, консистенция, реакция, общая кислотность, активность рубцовой микрофлоры, микроскопия содержимого рубца).	2	овца	практи- кум
5.	<u>ИЗУЧЕНИЕ СОСТАВА И СВОЙСТВ ПОДЖЕЛУДОЧНОГО СОКА</u> 1. Исследование ферментативной активности поджелудочного сока.	2	Подж. сок	практи- кум
ФИЗИОЛОГИЯ ПЕЧЕНИ				
6.	<u>ИЗУЧЕНИЕ СОСТАВА И СВОЙСТВ ЖЕЛЧИ</u> 1. Исследование свойств желчи Контрольная работа по теме «Физиологии пищеварения и печени»	2	желчь	практи- кум
ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ				
7.	<u>СОДЕРЖАНИЕ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦ. ТЕПЛОРЕГУЛЯЦИЯ</u> 1. Особенности содержания глюкозы в крови с/х животных и птиц. 2. Сравнительная оценка температуры различных участков тела животных.	2	кролик, коза, куры	практи- кум
ФИЗИОЛОГИЯ ВЫДЕЛЕНИЯ				
8.	<u>МОЧЕВЫДЕЛЕНИЕ И ЕГО РЕГУЛЯЦИЯ</u> 1. Исследование удельного веса и реакции мочи. 2. Исследование сухого остатка по удельному весу мочи.	2	кролик, собака	практи- кум
ФИЗИОЛОГИЯ ЖЕЛЕЗ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ				
9.	<u>ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ГОРМОНОВ НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ ОРГАНИЗМА</u> 1. Влияние адреналина и ацетилхолина на моторику желудочно-кишечного тракта. 2. Влияние инсулина и адреналина на содержание глюкозы в крови у кролика. Контрольная работа по темам «Физиология обмена веществ и энергии, выделения и эндокринология».	2	кролики овца собака	практи- кум
ФИЗИОЛОГИЯ РАЗМНОЖЕНИЯ				
10.	<u>ИЗМЕНЕНИЕ СВОЙСТВ СПЕРМЫ ПОД ВЛИЯНИЕМ РАЗНЫХ ФАКТОРОВ</u>	2	сперма быка	практи- кум

	1. Виды движения спермиев. Определение густоты спермы, цвета, консистенции. 2. Влияние температуры, реакции среды, гипо- и гипертонических растворов на подвижность спермиев.			
ФИЗИОЛОГИЯ ЛАКТАЦИИ				
11.	<u>ИССЛЕДОВАНИЕ ЦВЕТА, ЗАПАХА, КОНСИСТЕНЦИИ МОЛОКА И ВЕЛИЧИНЫ ЖИРОВЫХ ШАРИКОВ</u> 1. Определение цвета, запаха, консистенции молока. 2. Исследование плотности молока. 3. Определение величины жировых шариков. Контрольная работа по темам «Физиология лактации и размножения».	2	коза	практикум
ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЕЙ				
12.	<u>ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ И ФУНКЦИЙ ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЕЙ.</u> 1. Проявление парабриоза у мышей.	2	белые мыши	практикум
ФИЗИОЛОГИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ				
13.	<u>ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЦНС НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ</u> 1. Рефлекс сгибания и разгибания. 2. Рефлекс холки. 3. Коленный рефлекс. 4. Иррадиация возбуждения.	2	собака, коза	практикум
ФИЗИОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ				
14.	<u>ИЗУЧЕНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ВЫРАБОТКУ УСЛОВНОГО РЕФЛЕКСА</u> 1. Выработка у собаки двигательного-оборонительного условного рефлекса. Контрольная работа по темам «Физиология мышц и нервов, центральной нервной системы, высшей нервной деятельности».	2	телята, кролики	практикум
ФИЗИОЛОГИЯ АНАЛИЗАТОРОВ				
15.	<u>ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ВКУСОВОГО И КОЖНОГО АНАЛИЗАТОРА</u> 1. Вкусовой анализатор. 2. Кожный анализатор.	2	собака	практикум
ЭТОЛОГИЯ				
16.	<u>ЗНАКОМСТВО С ОПИСАТЕЛЬНЫМИ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМИ МЕТОДАМИ ЭТОЛОГИИ</u> 1. Методы этологических исследований. Практический экзамен	2	овцы свиньи телята	практикум

ИТОГО 32 часа

Рассмотрен и утвержден на заседании кафедры 13 июня 2024 г., протокол № 13.

Зав. кафедрой физиологии, доцент

Е. Н. Кудрявцева