

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.06.2026 06:42:48
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4d09c0eb511050d4a5d0

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Факультет биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра морфологии животных и ветеринарной санитарии



Документ подписан простой электронной подписью

Организация, подписант
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Иркутский государственный аграрный университет
им. А.А. Ежевского"

Пользователь
Ильина О.П.

Дата подписания
27.03.2026
Подпись верна

Рабочая программа дисциплины
"Физиология животных"

Направление подготовки (специальность) 36.03.01 - Ветеринарно-санитарная экспертиза.
Направленность (профиль) Ветеринарно-санитарная экспертиза
(академический бакалавриат)

Форма обучения: очная, заочная
2 Курс - 3, 4 семестр/2 курс

Молодёжный, 2026

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины:

- изучение формирования фундаментальных и профессиональных знаний о физиологических процессах и функциях в организме млекопитающих и птиц, об их качественном своеобразии в организме продуктивных сельскохозяйственных животных, а также раскрытие механизма функций организма, их взаимосвязи между собой, регуляции и приспособления организма к условиям внешней среды в процессе эволюции.

Основные задачи освоения дисциплины:

- познание частных и общих механизмов и закономерностей деятельности клеток, тканей, органов и целостного организма, механизмов нейрогуморальной регуляции физиологических процессов и функций у млекопитающих и птиц, качественного своеобразия физиологических процессов у продуктивных животных, поведенческих реакций и механизмов их формирования; ¶- приобретение навыков по исследованию физиологических констант у животных; ¶- овладение методами наблюдения и эксперимента физиологических процессов и функций у животных; ¶- умение использовать знание физиологии в практической деятельности.¶

2. ВИДЫ ЗАДАЧ

- учебная

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Физиология животных; 36.03.01 - Ветеринарно-санитарная экспертиза; Ветеринарно-санитарная экспертиза; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза. Дисциплина изучается в 3, 4 семестрах.

4. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

	Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	ИОПК-1.1. Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса	знать: - технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных уметь: - применять методы функционального исследования отдельных систем организма владеть: - навыками интерпретации результатов функционального исследования животных
--	---	--	---

ОПК-1

ИОПК-1.2. Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных	знать: - нормы физиологически х кон-стант и функций по возрастно-полов ым группам животных с учетом их физиологически х особенностей уметь: - собирать анамнестические дан-ные, проводить лабораторные и функциональные исследования по возрастно-полов ым группам животных с учетом их физиологически х особенностей владеть: - навыками анализа анамнестиче-ски х данных, результатов лабора-торных и функциональны х исследований по возрастно-полов ым группам животных с учетом их физиологически х особенностей
---	---

ИОПК-1.3. Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований	знать: - методы функционального исследования системы крови, кровообращения, нервной, эндокринной, выделительной, дыхательной и др. систем организма животных уметь: - проводить клиническое обследование животных с использованием классических методов функционального исследования системы крови, кровообращения, нервной, эндокринной, выделительной, дыхательной и др. систем организма животных владеть: - навыками интерпретации результатов клинического обследования животных с использованием классических методов функционального исследования системы крови, кровообращения, нервной, эндокринной, выделительной, дыхательной и др. систем организма животных
--	---

	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	ИОПК-4.1. Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности	знать: - технические возможности современного специализированного оборудования для функционального исследования организма животных уметь: - проводить лабораторные и функциональные исследования с использованием современного специализированного оборудования владеть: - навыками работы со специализированным оборудованием для функционального исследования организма животных
--	---	--	---

ОПК-4

ИОПК-4.2. Уметь приме-нять современные технологии и методы исследований в профессиональной дея-тельности, интерпретиро-вать полученные результаты	знать: - знать современные технологии и методы исследования физиологически х функций животных уметь: - анализировать данные литературы с целью получения информации о современных технологиях и методах исследования физиологически х функций животных владеть: - навыками интерпретации резуль-татов исследования физиологиче-ски х функций животных
---	---

ИОПК-4.3. Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий	знать: - знать современные технологии и методы исследования физиологических констант и функций по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей уметь: - получать данные при помощи современных технологий и методов исследования физиологических констант и функций организма животных, проводить их анализ с использованием современной литературы владеть: - навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований физиологических констант и функций организма животных и разработке новых технологий
--	--

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

6. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е. - 288 часов

Очная форма обучения: Семестр - 3, 4 семестр, вид отчетности – Зачет, Экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры	
		3	4
Общая трудоемкость дисциплины	288/8	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	118	60	58
В том числе:			
Лекционные занятия	50	30	20
Лабораторные занятия	68	30	38
Самостоятельная работа:	134	84	50
Самостоятельная работа	134	84	50
Реферат			
Коллоквиум			
Зачет			
Экзамен	36		36

Заочная форма обучения: Курс - 2 курс, вид отчетности – Зачет, Экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	ебные курсы
		2
Общая трудоемкость дисциплины	288/8	288/8
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	18	18

В том числе:		
Лекционные занятия	8	8
Лабораторные занятия	10	10
Самостоятельная работа:	234	234
Самостоятельная работа	234	234
Контрольная работа		
Зачет		
Экзамен	36	36

7. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

7.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Физиология возбудимых тканей			
1,1	Понятие о возбудимости и о возбужде-нии. Физиологический покой, возбуж-дение и торможение.	2	2	5
1,2	Потенциалы покоя и действия, механизмы их возникновения	2	4	5
1,3	Физиология мышц и нервов. Основные свойства мышечной и нервной ткани. Скелетные и гладкие мышцы. Свойства мышц, работа, утомление мышцы, его проявление и причины	2	2	5
2	Физиология центральной нервной си-стемы			
2,1	Роль ЦНС в регуляции в деятельности различных органов, систем и организма в целом. Нейронное строение. Структу-ра, функции и свойства нейронов.	1	2	5
2,2	Рефлекс, рефлексорная дуга, рефлекс-торное кольцо. Нервные центры и их свойства. Торможение в ЦНС.	1	2	5

2,3	Частная физиология ЦНС. Физиология спинного мозга. Рефлекторная и проводниковая деятельности спинного мозга.	2	2	5
2,4	Физиология головного мозга. Характеристика отделов головного мозга.	2	2	5
3	Физиология системы крови			
3,1	Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма. Понятие о крови и ее функциях. Физико-химические свойства крови.	2	2	8
3,2	Форменные элементы крови. Свертывание крови. Учение о группах крови.	2	8	8
4	Кровообращение и лимфообращение			
4,1	Физиология сердца. Свойства сердечной мышцы. Частота сердечных сокращений. Цикл работы сердца. Тоны сердца. Биологические явления в сердце. Электрокардиография. Регуляция сердечной деятельности.	2	2	8
4,2	Функциональная характеристика кровеносных сосудов. Давление крови и факторы его обуславливающие. Артериальный и венозный пульс. Депонирование крови. Сосудодвигательный центр.	1		5
4,3	Лимфатическая система. Лимфообразование. Лимфообращение.	1		5
5	Физиология дыхания			
5,1	Физиологическое значение процесса дыхания. Перенос газов кровью. Газо-обмен в крови и тканях. Регуляция дыхания.	2	2	5
6	Физиология кожи			

6,1	Кожа и ее функции. Секреторная функция кожи. Потовые железы, состав и свойства пота. Регуляция потоотделения. Сальные железы и их значение. Секретция кожного сала и его состав. Значение жиропота овец. Копчиковые железы птиц. Волосяной покров живот-ных. Физиология линьки.	2		
7	Обмен веществ и энергии			
7,1	Биологическое значение обмена ве-ществ и энергии. Единство обмена ве-ществ и энергии. Обмен белков, жиров и углеводов в организме. Азотистый баланс организма.	2		5
8	Выделительные процессы			
8,1	Выделение и его значение для организ-ма. Роль почек в организме. Нефрон – как структурно-функциональная едини-ца почки. Состав и свойства мочи. Ме-ханизм мочеобразования и моче выделе-ния. Регуляция выделения мочи.	4		5
9	Физиология желез внутренней секре-ции			
9,1	Характеристика гормонов. Механизм действия гормонов. Гормоны гипофиза, гипоталамуса, щитовидной и паращито-видной желез их действие и значение для организма.	2	2	4
9,2	Гормоны надпочечников. Поджелудоч-ная железа, ее гормоны и их роль в ор-ганизме. Половые железы. Тимус, эпифиз, простагландины.	2	4	4
10	Физиолгия пищеварения			
10,1	Сущность процесса пищеварения. Пи-щеварение в ротовой полости. Став и свойства слюны.	1	2	4
10,2	Пищеварение в желудке. Особенности пищеварения в однокамерном и слож-ном желудке. Особенности желудочного пищеварения у новорожденных телят.	2	2	4

10,3	Пищеварение в кишечнике. Поджелудочный сок. Состав кишечного сока. Полостное и пристеночное пищеваре-ние. Состав желчи. Образование и вы-деление желчи. Моторная функция тонкого отдела кишечника.	2	2	4
10,4	Тема 4. Пищеварение в толстом отделе кишеч-ника. Особенности пищеварения в тол-стом отделе кишечника у сельскохозяй-ственных животных. Всасывание. Ме-ханизм всасывания.	1	2	4
11	Физиология размножения и лактации			
11,1	Физиология органов размножения самцов и самок. Половая и физиологиче-ская зрелость животных. Овогенез, понятие о половом цикле. Сперматогенез. Оплодотворение, беременность, роды.		2	4
11,2	Характеристика молочных желез раз-личных видов животных. Химические и физиологические свойства молока и молозива. Процесс молокообразования и молоковыделения.	2	4	2
12	Физиология сенсорных систем			
12,1	Значение анализаторов в познании мира. Функциональная организация анализаторов (отделов). Зрительный анализатор. Строение и функции.	2	4	4
12,2	Слуховой анализатор, строение и функ-ции. Вестибулярный анализатор, строение и функции.	2	4	4
13	Этология			
13,1	Методы изучения поведения животных. Виды. Формы и системы поведения. Применение знаний об этологии в жи-вотноводстве. Физиологическая адапта-ция животных. Общие механизмы адап-тации. Адаптация животных к разным факторам внешней среды.	2	6	8
14	Физиология высшей нервной деятельности			

14,1	Учение о высшей нервной деятельности. Механизм образования и биологическое значение условных рефлексов. Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в изучении физиологии коры больших полушарий.	2	4	4
ИТОГО		50	68	134
Итого по дисциплине		288		

7.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Физиология возбудимых тканей			
1,1	Понятие о возбудимости и о возбуждении. Физиологический покой, возбуждение и торможение.	1		10
1,2	Потенциалы покоя и действия, механизмы их возникновения	1		10
1,3	Физиология мышц и нервов. Основные свойства мышечной и нервной ткани. Скелетные и гладкие мышцы. Свойства мышц, работа, утомление мышц, его проявление и причины			10
2	Физиология центральной нервной системы			
2,1	Роль ЦНС в регуляции деятельности различных органов, систем и организма в целом. Нейронное строение. Структура, функции и свойства нейронов.	1		10
2,2	Рефлекс, рефлексорная дуга, рефлексорное кольцо. Нервные центры и их свойства. Торможение в ЦНС.	1		10
2,3	Частная физиология ЦНС. Физиология спинного мозга. Рефлексорная и проводниковая деятельности спинного мозга.			10

2,4	Физиология головного мозга. Характеристика отделов головного мозга.			10
3	Физиология системы крови			
3,1	Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма. Понятие о крови и ее функциях. Физико-химические свойства крови.	1	2	10
3,2	Форменные элементы крови. Свертывание крови. Учение о группах крови.	1	4	10
4	Кровообращение и лимфообращение			
4,1	Физиология сердца. Свойства сердечной мышцы. Частота сердечных сокращений. Цикл работы сердца. Тоны сердца. Биологические явления в сердце. Электрокардиография. Регуляция сердечной деятельности.	1	2	10
4,2	Функциональная характеристика кровеносных сосудов. Давление крови и факторы его обуславливающие. Артериальный и венозный пульс. Депонирование крови. Сосудодвигательный центр.	1		10
4,3	Лимфатическая система. Лимфообразование. Лимфообращение.			5
5	Физиология дыхания			
5,1	Физиологическое значение процесса дыхания. Перенос газов кровью. Газообмен в крови и тканях. Регуляция дыхания.		2	5
6	Физиология кожи			
6,1	Кожа и ее функции. Секреторная функция кожи. Потовые железы, состав и свойства пота. Регуляция потоотделения. Сальные железы и их значение. Секретция кожного сала и его состав. Значение жира в коже. Жировые железы птиц. Волосной покров животных. Физиология линьки.			5
7	Обмен веществ и энергии			

7,1	Биологическое значение обмена веществ и энергии. Единство обмена веществ и энергии. Обмен белков, жиров и углеводов в организме. Азотистый баланс организма.			5
8	Выделительные процессы			
8,1	Выделение и его значение для организ-ма. Роль почек в организме. Нефрон – как структурно-функциональная едини-ца почки. Состав и свойства мочи. Ме-ханизм мочеобразования и моче выделе-ния. Регуляция выделения мочи.			10
9	Физиология желез внутренней секре-ции			
9,1	Характеристика гормонов. Механизм действия гормонов. Гормоны гипофиза, гипоталамуса, щитовидной и паращито-видной желез их действие и значение для организма.			10
9,2	Гормоны надпочечников. Поджелудоч-ная железа, ее гормоны и их роль в ор-ганизме. Половые железы. Тимус, эпифиз, простагландины.			10
10	Физиолгия пищеварения			
10,1	Сущность процесса пищеварения. Пи-щеварение в ротовой полости. Став и свойства слюны.			8
10,2	Пищеварение в желудке. Особенности пищеварения в однокамерном и слож-ном желудке. Особенности желудочного пищеварения у новорожденных телят.			8
10,3	Пищеварение в кишечнике. Поджелу-дочный сок. Состав кишечного сока. Полостное и пристеночное пищева-ре-ние. Состав желчи. Образование и вы-деление желчи. Моторная функция тонкого отдела кишечника.			8
10,4	Тема 4. Пищеварение в толстом отделе кишеч-ника. Особенности пищеварения в тол-стом отделе кишечника у сельскохозяй-ственных животных. Всасывание. Ме-ханизм всасывания.			8

11	Физиология размножения и лактации			
11,1	Физиология органов размножения самцов и самок. Половая и физиологическая зрелость животных. Овогенез, понятие о половом цикле. Сперматогенез. Оплодотворение, беременность, роды.			10
11,2	Характеристика молочных желез различных видов животных. Химические и физиологические свойства молока и молозива. Процесс молокообразования и молоковыделения.			10
12	Физиология сенсорных систем			
12,1	Значение анализаторов в познании мира. Функциональная организация анализаторов (отделов). Зрительный анализатор. Строение и функции.			5
12,2	Слуховой анализатор, строение и функции. Вестибулярный анализатор, строение и функции.			5
13	Этология			
13,1	Методы изучения поведения животных. Виды. Формы и системы поведения. Применение знаний об этологии в животноводстве. Физиологическая адаптация животных. Общие механизмы адаптации. Адаптация животных к разным факторам внешней среды.			6
14	Физиология высшей нервной деятельности			
14,1	Учение о высшей нервной деятельности. Механизм образования и биологическое значение условных рефлексов. Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в изучении физиологии коры больших полушарий.			6
ИТОГО		8	10	234
Итого по дисциплине		288		

8. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Физиология мышц и нервов. Основные свойства мышечной и нервной ткани. Скелетные и гладкие мышцы. Свойства мышц, работа, утомление мышц, его проявление и причины:

- Устный опрос

Физиология головного мозга. Характеристика отделов головного мозга.:

- Тест

Лимфатическая система. Лимфообразование. Лимфообращение.:

- Устный опрос

Физиологическое значение процесса дыхания. Перенос газов кровью. Газообмен в крови и тканях. Регуляция дыхания.:

- Тест

Выделение и его значение для организма. Роль почек в организме. Нефрон – как структурно-функциональная единица почки. Состав и свойства мочи. Механизм мочеобразования и мочевыделения. Регуляция выделения мочи.:

- Зачет

Гормоны надпочечников. Поджелудочная железа, ее гормоны и их роль в организме. Половые железы. Тимус, эпифиз, простагландины.:

- Коллоквиум

Тема 4.:

- Устный опрос

Характеристика молочных желез различных видов животных. Химические и физиологические свойства молока и молозива. Процесс молокообразования и молоковыделения.:

- Устный опрос

Методы изучения поведения животных. Виды. Формы и системы поведения. Применение знаний об этологии в животноводстве. Физиологическая адаптация животных. Общие механизмы адаптации. Адаптация животных к разным факторам внешней среды.:

- Защита рефератов

Промежуточная аттестация - Зачет; Экзамен.

9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

9.1.1. Основная литература

Аникиенко, Инна Викторовна. Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы животных : учебное пособие / И. В. Аникиенко, Н. И. Рядинская, В. Н. Тарасевич. - Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2020. - 227 с.— URL: http://195.206.39.221/fulltext/i_032586.pdf.— Режим доступа: для автор. пользователей.— Текст : электронный.

Ильина, Ольга Петровна. Словарь терминов (биологический) / О. П. Ильина, Н. И. Рядинская, С. А. Сайванова. - Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2023. - 217 с.— URL: http://195.206.39.221/fulltext/i_033503.pdf.— Режим доступа: для автор. пользователей.— Текст : электронный.

Магер С. Н. Физиология иммунной системы / С. Н. Магер. - Москва : Лань", 2014.— URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51937.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Максимов В. И. Основы физиологии и этологии животных : учебник / Максимов В. И., Лысов В. Ф. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 504 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/116378>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Смолин С. Г. Физиология и этология животных / Смолин С. Г. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 628 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/189495>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

9.1.2. Дополнительная литература

Завалишина С. Ю. Физиология крови и кровообращения / Завалишина С.Ю., Белова Т.А., Медведев И.Н., Кутафина Н.В. - Москва : Лань", 2015.— URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60047.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Медведев И. Н. Физиология мышечной и нервной систем / Медведев И.Н., Завалишина С.Ю., Кутафина Н.В., Белова Т.А. - Москва : Лань", 2015.— URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=67477.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Медведев И. Н. Физиология пищеварения и обмена веществ / Медведев И.Н., Завалишина С.Ю., Белова Т.А., Кутафина Н.В. - Москва : Лань", 2016.— URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71721.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Сеин, Олег Борисович. Регуляция физиологических функций у животных : учеб. пособие для вузов / О. Б. Сеин, Н. И. Жеребилов. - СПб. : Лань, 2009. - 281 с.— Текст : непосредственный.

Сравнительная физиология животных : учебник / [А.А. Иванов и др.]. - Москва : Лань, 2010. - 414 с.— URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=564.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. <http://elibrary.ru/> – Научная электронная библиотека;
2. <http://elibrary.rsl.ru/> – Российская государственная библиотека;
3. <http://www.iprbookshop.ru> – электронно-библиотечная система IPRbooks;
4. <http://ethology.ru/> – сайт по этологии;
5. <http://panov-ethology.ru/> – Евгений Николаевич Панов – один из ведущих специалистов в области этологии, доктор биологических наук, профессор, академик РАН;
6. <http://www.follow.ru> – статьи по психологии и этологии.
7. <http://neurobiology.ru/> – сайт кафедры высшей нервной деятельности МГУ;
8. <http://www.jvnd.ru/> – журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова;
9. <http://ihna.ru/> – Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН.

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года

3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое ПО
2	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО
3	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
4	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Тимирязева, дом 59, ауд. 15	Специализированная мебель: столы ученические - 20 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 41 шт., доска меловая - 1 шт. Технические средства обучения: мультимедийный проектор Sony VPL-SX 125 - 1 шт., экран - 1 шт. Учебно-методические наглядные пособия: скелет лошади.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .
2	Тимирязева, дом 59, ауд. 18	Специализированная мебель: стол письменный - 17 шт., стол преподавательский - 1 шт., стулья - 34 шт., стул преподавательский - 1 шт., доска меловая - 1 шт. Технические средства обучения: интерактивная доска TS-4080L - 1 шт., мультимедийный проектор Optoma X302 - 1 шт. Учебно-методические наглядные пособия: картины внутренних органов животных, учебное лабораторное оборудование для работы по физиологии в сборе.	Учебная аудитория для проведения занятий лабораторно-практического и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации по физиологии животных, физиологии мелких домашних животных и зоокультуры, основам ветеринарии.

3	Тимирязева 59, ауд. 28	Специализированная мебель: столы, стулья. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, Кодекс / техэксперт ЭБС, ЭОИС - 13 шт., ксерокс Canon - 1 шт., принтер - 1 шт. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы с одновременным доступом к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам
---	------------------------	--	---

11. РАЗРАБОТЧИКИ

Кандидат биологических наук (ученая степень)	Доцент (занимаемая должность)	Морфология животных и ветеринарная санитария (место работы)	Долганова С. Г. (ФИО)
		ветеринарный врач II категории отделения безопасности животноводческой продукции ОГБУ «Ангарская СББЖ» (место работы)	Пушмина М. М. (ФИО)
	Производственник (занимаемая должность)		

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры морфологии животных и ветеринарной санитарии

Протокол № 7 от 3 марта 2026 г.

Зав.кафедрой

/Рядинская Н.И./

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»

Факультет биотехнологии и ветеринарной медицины

Кафедра морфологии животных и ветеринарной санитарии



Документ подписан простой электронной подписью

Организация, подписант
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Иркутский государственный аграрный университет
им. А.А. Ежевского"

Пользователь
Ильина О.П.

Дата подписания
27.03.2026
Подпись верна

Рабочая программа дисциплины
"Физиология животных"

Направление подготовки (специальность) 36.03.01 - Ветеринарно-санитарная экспертиза.
Направленность (профиль) Ветеринарно-санитарная экспертиза
(академический бакалавриат)

Форма обучения: очная, заочная
2 Курс - 3, 4 семестр/2 курс

Молодёжный, 2026

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины:

- изучение формирования фундаментальных и профессиональных знаний о физиологических процессах и функциях в организме млекопитающих и птиц, об их качественном своеобразии в организме продуктивных сельскохозяйственных животных, а также раскрытие механизма функций организма, их взаимосвязи между собой, регуляции и приспособления организма к условиям внешней среды в процессе эволюции.

Основные задачи освоения дисциплины:

- познание частных и общих механизмов и закономерностей деятельности клеток, тканей, органов и целостного организма, механизмов нейрогуморальной регуляции физиологических процессов и функций у млекопитающих и птиц, качественного своеобразия физиологических процессов у продуктивных животных, поведенческих реакций и механизмов их формирования; ¶- приобретение навыков по исследованию физиологических констант у животных; ¶- овладение методами наблюдения и эксперимента физиологических процессов и функций у животных; ¶- умение использовать знание физиологии в практической деятельности.¶

2. ВИДЫ ЗАДАЧ

- учебная

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Физиология животных; 36.03.01 - Ветеринарно-санитарная экспертиза; Ветеринарно-санитарная экспертиза; (ФГОС3++)» находится в обязательной части Б1.О учебного плана по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза. Дисциплина изучается в 3, 4 семестрах.

4. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

	Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	ИОПК-1.1. Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса	знать: - технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных уметь: - применять методы функционального исследования отдельных систем организма владеть: - навыками интерпретации результатов функционального исследования животных
--	---	--	---

ОПК-1

ИОПК-1.2. Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных	знать: - нормы физиологически х кон-стант и функций по возрастно-полов ым группам животных с учетом их физиологически х особенностей уметь: - собирать анамнестические дан-ные, проводить лабораторные и функциональные исследования по возрастно-полов ым группам животных с учетом их физиологически х особенностей владеть: - навыками анализа анамнестиче-ски х данных, результатов лабора-торных и функциональны х исследований по возрастно-полов ым группам животных с учетом их физиологически х особенностей
---	---

ИОПК-1.3. Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований	знать: - методы функционального исследования системы крови, кровообращения, нервной, эндокринной, выделительной, дыхательной и др. систем организма животных уметь: - проводить клиническое обследование животных с использованием классических методов функционального исследования системы крови, кровообращения, нервной, эндокринной, выделительной, дыхательной и др. систем организма животных владеть: - навыками интерпретации результатов клинического обследования животных с использованием классических методов функционального исследования системы крови, кровообращения, нервной, эндокринной, выделительной, дыхательной и др. систем организма животных
--	---

	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	ИОПК-4.1. Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности	знать: - технические возможности современного специализированного оборудования для функционального исследования организма животных уметь: - проводить лабораторные и функциональные исследования с использованием современного специализированного оборудования владеть: - навыками работы со специализированным оборудованием для функционального исследования организма животных
--	---	--	---

ОПК-4

ИОПК-4.2. Уметь приме-нять современные технологии и методы исследований в профессиональной дея-тельности, интерпретиро-вать полученные результаты	знать: - знать современные технологии и методы исследования физиологически х функций животных уметь: - анализировать данные литературы с целью получения информации о современных технологиях и методах исследования физиологически х функций животных владеть: - навыками интерпретации резуль-татов исследования физиологиче-ски х функций животных
---	---

ИОПК-4.3. Владеть навы-ками работы со специали-зированным оборудовани-ем для реализации постав-ленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий	знать: - знать современные технологии и методы исследования физиологически х констант и функций по возраст-но-полов ым группам животных с учетом их физиологически х особенностей уметь: - получать данные при помощи современных технологий и методов исследования физиологически х констант и функций организма животных, проводить их анализ с исполь-зованием современной ли-тературы владеть: - навыками работы со специали-зи-рова нным оборудованием для ре-ализации поставленных задач при проведении исследований физиологически х констант и функций организма животных и разработке новых технологий
--	--

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

6. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е. - 288 часов

Очная форма обучения: Семестр - 3, 4 семестр, вид отчетности – Зачет, Экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры	
		3	4
Общая трудоемкость дисциплины	288/8	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	118	60	58
В том числе:			
Лекционные занятия	50	30	20
Лабораторные занятия	68	30	38
Самостоятельная работа:	134	84	50
Самостоятельная работа	134	84	50
Реферат			
Коллоквиум			
Зачет			
Экзамен	36		36

Заочная форма обучения: Курс - 2 курс, вид отчетности – Зачет, Экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	ебные курсы
		2
Общая трудоемкость дисциплины	288/8	288/8
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	18	18

В том числе:		
Лекционные занятия	8	8
Лабораторные занятия	10	10
Самостоятельная работа:	234	234
Контрольная работа		
Самостоятельная работа	234	234
Зачет		
Экзамен	36	36

7. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

7.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Физиология возбудимых тканей			
1,1	Понятие о возбудимости и о возбуждении. Физиологический покой, возбуждение и торможение.	2	2	5
1,2	Потенциалы покоя и действия, механизмы их возникновения	2	4	5
1,3	Физиология мышц и нервов. Основные свойства мышечной и нервной ткани. Скелетные и гладкие мышцы. Свойства мышц, работа, утомление мышцы, его проявление и причины	2	2	5
2	Физиология центральной нервной системы			
2,1	Роль ЦНС в регуляции в деятельности различных органов, систем и организма в целом. Нейронное строение. Структура, функции и свойства нейронов.	1	2	5
2,2	Рефлекс, рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо. Нервные центры и их свойства. Торможение в ЦНС.	1	2	5

2,3	Частная физиология ЦНС. Физиология спинного мозга. Рефлекторная и проводниковая деятельности спинного мозга.	2	2	5
2,4	Физиология головного мозга. Характеристика отделов головного мозга.	2	2	5
3	Физиология системы крови			
3,1	Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма. Понятие о крови и ее функциях. Физико-химические свойства крови.	2	2	8
3,2	Форменные элементы крови. Свертывание крови. Учение о группах крови.	2	8	8
4	Кровообращение и лимфообращение			
4,1	Физиология сердца. Свойства сердечной мышцы. Частота сердечных сокращений. Цикл работы сердца. Тоны сердца. Биологические явления в сердце. Электрокардиография. Регуляция сердечной деятельности.	2	2	8
4,2	Функциональная характеристика кровеносных сосудов. Давление крови и факторы его обуславливающие. Артериальный и венозный пульс. Депонирование крови. Сосудодвигательный центр.	1		5
4,3	Лимфатическая система. Лимфообразование. Лимфообращение.	1		5
5	Физиология дыхания			
5,1	Физиологическое значение процесса дыхания. Перенос газов кровью. Газо-обмен в крови и тканях. Регуляция дыхания.	2	2	5
6	Физиология кожи			

6,1	Кожа и ее функции. Секреторная функция кожи. Потовые железы, состав и свойства пота. Регуляция потоотделения. Сальные железы и их значение. Секретция кожного сала и его состав. Значение жиропота овец. Копчиковые железы птиц. Волосяной покров живот-ных. Физиология линьки.	2		
7	Обмен веществ и энергии			
7,1	Биологическое значение обмена ве-ществ и энергии. Единство обмена ве-ществ и энергии. Обмен белков, жиров и углеводов в организме. Азотистый баланс организма.	2		5
8	Выделительные процессы			
8,1	Выделение и его значение для организ-ма. Роль почек в организме. Нефрон – как структурно-функциональная едини-ца почки. Состав и свойства мочи. Ме-ханизм мочеобразования и моче выделе-ния. Регуляция выделения мочи.	4		5
9	Физиология желез внутренней секре-ции			
9,1	Характеристика гормонов. Механизм действия гормонов. Гормоны гипофиза, гипоталамуса, щитовидной и паращито-видной желез их действие и значение для организма.	2	2	4
9,2	Гормоны надпочечников. Поджелудоч-ная железа, ее гормоны и их роль в ор-ганизме. Половые железы. Тимус, эпифиз, простагландины.	2	4	4
10	Физиолгия пищеварения			
10,1	Сущность процесса пищеварения. Пи-щеварение в ротовой полости. Став и свойства слюны.	1	2	4
10,2	Пищеварение в желудке. Особенности пищеварения в однокамерном и слож-ном желудке. Особенности желудочного пищеварения у новорожденных телят.	2	2	4

10,3	Пищеварение в кишечнике. Поджелудочный сок. Состав кишечного сока. Полостное и пристеночное пищеваре-ние. Состав желчи. Образование и вы-деление желчи. Моторная функция тонкого отдела кишечника.	2	2	4
10,4	Тема 4. Пищеварение в толстом отделе кишеч-ника. Особенности пищеварения в тол-стом отделе кишечника у сельскохозяй-ственных животных. Всасывание. Ме-ханизм всасывания.	1	2	4
11	Физиология размножения и лактации			
11,1	Физиология органов размножения самцов и самок. Половая и физиологиче-ская зрелость животных. Овогенез, понятие о половом цикле. Сперматогенез. Оплодотворение, беременность, роды.		2	4
11,2	Характеристика молочных желез раз-личных видов животных. Химические и физиологические свойства молока и молозива. Процесс молокообразования и молоковыделения.	2	4	2
12	Физиология сенсорных систем			
12,1	Значение анализаторов в познании мира. Функциональная организация анализаторов (отделов). Зрительный анализатор. Строение и функции.	2	4	4
12,2	Слуховой анализатор, строение и функ-ции. Вестибулярный анализатор, строение и функции.	2	4	4
13	Этология			
13,1	Методы изучения поведения животных. Виды. Формы и системы поведения. Применение знаний об этологии в жи-вотноводстве. Физиологическая адапта-ция животных. Общие механизмы адап-тации. Адаптация животных к разным факторам внешней среды.	2	6	8
14	Физиология высшей нервной деятельности			

14,1	Учение о высшей нервной деятельности. Механизм образования и биологическое значение условных рефлексов. Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в изучении физиологии коры больших полушарий.	2	4	4
ИТОГО		50	68	134
Итого по дисциплине		288		

7.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Физиология возбудимых тканей			
1,1	Понятие о возбудимости и о возбуждении. Физиологический покой, возбуждение и торможение.	1		10
1,2	Потенциалы покоя и действия, механизмы их возникновения	1		10
1,3	Физиология мышц и нервов. Основные свойства мышечной и нервной ткани. Скелетные и гладкие мышцы. Свойства мышц, работа, утомление мышц, его проявление и причины			10
2	Физиология центральной нервной системы			
2,1	Роль ЦНС в регуляции деятельности различных органов, систем и организма в целом. Нейронное строение. Структура, функции и свойства нейронов.	1		10
2,2	Рефлекс, рефлексорная дуга, рефлексорное кольцо. Нервные центры и их свойства. Торможение в ЦНС.	1		10
2,3	Частная физиология ЦНС. Физиология спинного мозга. Рефлексорная и проводниковая деятельности спинного мозга.			10

2,4	Физиология головного мозга. Характеристика отделов головного мозга.			10
3	Физиология системы крови			
3,1	Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма. Понятие о крови и ее функциях. Физико-химические свойства крови.	1	2	10
3,2	Форменные элементы крови. Свертывание крови. Учение о группах крови.	1	4	10
4	Кровообращение и лимфообращение			
4,1	Физиология сердца. Свойства сердечной мышцы. Частота сердечных сокращений. Цикл работы сердца. Тоны сердца. Биологические явления в сердце. Электрокардиография. Регуляция сердечной деятельности.	1	2	10
4,2	Функциональная характеристика кровеносных сосудов. Давление крови и факторы его обуславливающие. Артериальный и венозный пульс. Депонирование крови. Сосудодвигательный центр.	1		10
4,3	Лимфатическая система. Лимфообразование. Лимфообращение.			5
5	Физиология дыхания			
5,1	Физиологическое значение процесса дыхания. Перенос газов кровью. Газообмен в крови и тканях. Регуляция дыхания.		2	5
6	Физиология кожи			
6,1	Кожа и ее функции. Секреторная функция кожи. Потовые железы, состав и свойства пота. Регуляция потоотделения. Сальные железы и их значение. Секретция кожного сала и его состав. Значение жира в коже. Жировые железы птиц. Волосной покров животных. Физиология линьки.			5
7	Обмен веществ и энергии			

7,1	Биологическое значение обмена веществ и энергии. Единство обмена веществ и энергии. Обмен белков, жиров и углеводов в организме. Азотистый баланс организма.			5
8	Выделительные процессы			
8,1	Выделение и его значение для организ-ма. Роль почек в организме. Нефрон – как структурно-функциональная едини-ца почки. Состав и свойства мочи. Ме-ханизм мочеобразования и моче выделе-ния. Регуляция выделения мочи.			10
9	Физиология желез внутренней секре-ции			
9,1	Характеристика гормонов. Механизм действия гормонов. Гормоны гипофиза, гипоталамуса, щитовидной и паращито-видной желез их действие и значение для организма.			10
9,2	Гормоны надпочечников. Поджелудоч-ная железа, ее гормоны и их роль в ор-ганизме. Половые железы. Тимус, эпифиз, простагландины.			10
10	Физиолгия пищеварения			
10,1	Сущность процесса пищеварения. Пи-щеварение в ротовой полости. Став и свойства слюны.			8
10,2	Пищеварение в желудке. Особенности пищеварения в однокамерном и слож-ном желудке. Особенности желудочного пищеварения у новорожденных телят.			8
10,3	Пищеварение в кишечнике. Поджелу-дочный сок. Состав кишечного сока. Полостное и пристеночное пищева-ре-ние. Состав желчи. Образование и вы-деление желчи. Моторная функция тонкого отдела кишечника.			8
10,4	Тема 4. Пищеварение в толстом отделе кишеч-ника. Особенности пищеварения в тол-стом отделе кишечника у сельскохозяй-ственных животных. Всасывание. Ме-ханизм всасывания.			8

11	Физиология размножения и лактации			
11,1	Физиология органов размножения самцов и самок. Половая и физиологическая зрелость животных. Овогенез, понятие о половом цикле. Сперматогенез. Оплодотворение, беременность, роды.			10
11,2	Характеристика молочных желез различных видов животных. Химические и физиологические свойства молока и молозива. Процесс молокообразования и молоковыделения.			10
12	Физиология сенсорных систем			
12,1	Значение анализаторов в познании мира. Функциональная организация анализаторов (отделов). Зрительный анализатор. Строение и функции.			5
12,2	Слуховой анализатор, строение и функции. Вестибулярный анализатор, строение и функции.			5
13	Этология			
13,1	Методы изучения поведения животных. Виды. Формы и системы поведения. Применение знаний об этологии в животноводстве. Физиологическая адаптация животных. Общие механизмы адаптации. Адаптация животных к разным факторам внешней среды.			6
14	Физиология высшей нервной деятельности			
14,1	Учение о высшей нервной деятельности. Механизм образования и биологическое значение условных рефлексов. Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в изучении физиологии коры больших полушарий.			6
ИТОГО		8	10	234
Итого по дисциплине		288		

8. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Физиология мышц и нервов. Основные свойства мышечной и нервной ткани. Скелетные и гладкие мышцы. Свойства мышц, работа, утомление мышц, его проявление и причины:

- Устный опрос

Физиология головного мозга. Характеристика отделов головного мозга.:

- Тест

Лимфатическая система. Лимфообразование. Лимфообращение.:

- Устный опрос

Физиологическое значение процесса дыхания. Перенос газов кровью. Газообмен в крови и тканях. Регуляция дыхания.:

- Тест

Выделение и его значение для организма. Роль почек в организме. Нефрон – как структурно-функциональная единица почки. Состав и свойства мочи. Механизм мочеобразования и мочевыделения. Регуляция выделения мочи.:

- Зачет

Гормоны надпочечников. Поджелудочная железа, ее гормоны и их роль в организме. Половые железы. Тимус, эпифиз, простагландины.:

- Коллоквиум

Тема 4.:

- Устный опрос

Характеристика молочных желез различных видов животных. Химические и физиологические свойства молока и молозива. Процесс молокообразования и молоковыделения.:

- Устный опрос

Методы изучения поведения животных. Виды. Формы и системы поведения. Применение знаний об этологии в животноводстве. Физиологическая адаптация животных. Общие механизмы адаптации. Адаптация животных к разным факторам внешней среды.:

- Защита рефератов

Промежуточная аттестация - Зачет; Экзамен.

9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

9.1.1. Основная литература

Аникиенко, Инна Викторовна. Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы животных : учебное пособие / И. В. Аникиенко, Н. И. Рядинская, В. Н. Тарасевич. - Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2020. - 227 с.— URL: http://195.206.39.221/fulltext/i_032586.pdf.— Режим доступа: для автор. пользователей.— Текст : электронный.

Ильина, Ольга Петровна. Словарь терминов (биологический) / О. П. Ильина, Н. И. Рядинская, С. А. Сайванова. - Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2023. - 217 с.— URL: http://195.206.39.221/fulltext/i_033503.pdf.— Режим доступа: для автор. пользователей.— Текст : электронный.

Магер С. Н. Физиология иммунной системы / С. Н. Магер. - Москва : Лань", 2014.— URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51937.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Максимов В. И. Основы физиологии и этологии животных : учебник / Максимов В. И., Лысов В. Ф. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 504 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/116378>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Смолин С. Г. Физиология и этология животных / Смолин С. Г. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 628 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/189495>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

9.1.2. Дополнительная литература

Завалишина С. Ю. Физиология крови и кровообращения / Завалишина С.Ю., Белова Т.А., Медведев И.Н., Кутафина Н.В. - Москва : Лань", 2015.— URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60047.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Медведев И. Н. Физиология мышечной и нервной систем / Медведев И.Н., Завалишина С.Ю., Кутафина Н.В., Белова Т.А. - Москва : Лань", 2015.— URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=67477.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Медведев И. Н. Физиология пищеварения и обмена веществ / Медведев И.Н., Завалишина С.Ю., Белова Т.А., Кутафина Н.В. - Москва : Лань", 2016.— URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71721.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Сеин, Олег Борисович. Регуляция физиологических функций у животных : учеб. пособие для вузов / О. Б. Сеин, Н. И. Жеребилов. - СПб. : Лань, 2009. - 281 с.— Текст : непосредственный.

Сравнительная физиология животных : учебник / [А.А. Иванов и др.]. - Москва : Лань, 2010. - 414 с.— URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=564.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. <http://elibrary.ru/> – Научная электронная библиотека;
2. <http://elibrary.rsl.ru/> – Российская государственная библиотека;
3. <http://www.iprbookshop.ru> – электронно-библиотечная система IPRbooks;
4. <http://ethology.ru/> – сайт по этологии;
5. <http://panov-ethology.ru/> – Евгений Николаевич Панов – один из ведущих специалистов в области этологии, доктор биологических наук, профессор, академик РАН;
6. <http://www.follow.ru> – статьи по психологии и этологии.
7. <http://neurobiology.ru/> – сайт кафедры высшей нервной деятельности МГУ;
8. <http://www.jvnd.ru/> – журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова;
9. <http://ihna.ru/> – Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН.

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года

3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое ПО
2	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО
3	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
4	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Тимирязева, дом 59, ауд. 15	Специализированная мебель: столы ученические - 20 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 41 шт., доска меловая - 1 шт. Технические средства обучения: мультимедийный проектор Sony VPL-SX 125 - 1 шт., экран - 1 шт. Учебно-методические наглядные пособия: скелет лошади.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .
2	Тимирязева, дом 59, ауд. 18	Специализированная мебель: стол письменный - 17 шт., стол преподавательский - 1 шт., стулья - 34 шт., стул преподавательский - 1 шт., доска меловая - 1 шт. Технические средства обучения: интерактивная доска TS-4080L - 1 шт., мультимедийный проектор Optoma X302 - 1 шт. Учебно-методические наглядные пособия: картины внутренних органов животных, учебное лабораторное оборудование для работы по физиологии в сборе.	Учебная аудитория для проведения занятий лабораторно-практического и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации по физиологии животных, физиологии мелких домашних животных и зоокультуры, основам ветеринарии.

3	Тимирязева 59, ауд. 28	Специализированная мебель: столы, стулья. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, Кодекс / техэксперт ЭБС, ЭОИС - 13 шт., ксерокс Canon - 1 шт., принтер - 1 шт. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы с одновременным доступом к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам
---	------------------------	--	---

11. РАЗРАБОТЧИКИ

Кандидат биологических наук (ученая степень)	Доцент (занимаемая должность)	Морфология животных и ветеринарная санитария (место работы)	Долганова С. Г. (ФИО)
		ветеринарный врач II категории отделения безопасности животноводческой продукции ОГБУ «Ангарская СББЖ» (место работы)	Пушмина М. М. (ФИО)
	Производственник (занимаемая должность)		

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры морфологии животных и ветеринарной санитарии

Протокол № 7 от 3 марта 2026 г.

Зав.кафедрой

/Рядинская Н.И./

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»

Факультет биотехнологии и ветеринарной медицины

Кафедра морфологии животных и ветеринарной санитарии



Документ подписан простой электронной подписью

Организация, подписант
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Иркутский государственный аграрный университет
им. А.А. Ежевского"

Пользователь
Ильина О.П.

Дата подписания
27.03.2026
Подпись верна

Рабочая программа дисциплины
"Физиология животных"

Направление подготовки (специальность) 36.03.01 - Ветеринарно-санитарная экспертиза.
Направленность (профиль) Ветеринарно-санитарная экспертиза
(академический бакалавриат)

Форма обучения: очная, заочная
2 Курс - 3, 4 семестр/2 курс

Молодёжный, 2026

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины:

- изучение формирования фундаментальных и профессиональных знаний о физиологических процессах и функциях в организме млекопитающих и птиц, об их качественном своеобразии в организме продуктивных сельскохозяйственных животных, а также раскрытие механизма функций организма, их взаимосвязи между собой, регуляции и приспособления организма к условиям внешней среды в процессе эволюции.

Основные задачи освоения дисциплины:

- познание частных и общих механизмов и закономерностей деятельности клеток, тканей, органов и целостного организма, механизмов нейрогуморальной регуляции физиологических процессов и функций у млекопитающих и птиц, качественного своеобразия физиологических процессов у продуктивных животных, поведенческих реакций и механизмов их формирования; ¶- приобретение навыков по исследованию физиологических констант у животных; ¶- овладение методами наблюдения и эксперимента физиологических процессов и функций у животных; ¶- умение использовать знание физиологии в практической деятельности.¶

2. ВИДЫ ЗАДАЧ

- учебная

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Физиология животных; 36.03.01 - Ветеринарно-санитарная экспертиза; Ветеринарно-санитарная экспертиза; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза. Дисциплина изучается в 3, 4 семестрах.

4. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

	Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	ИОПК-1.1. Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса	знать: - технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных уметь: - применять методы функционального исследования отдельных систем организма владеть: - навыками интерпретации результатов функционального исследования животных
--	---	--	---

ОПК-1

ИОПК-1.2. Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных	знать: - нормы физиологически х кон-стант и функций по возрастно-полов ым группам животных с учетом их физиологически х осо-бенностей уметь: - собирать анамнестические дан-ные, проводить лабораторные и функциональные исследования по возрастно-полов ым группам животных с учетом их физиологически х особенностей владеть: - навыками анализа анамнестиче-ски х данных, результатов лабора-торных и функциональны х исследований по возрастно-полов ым группам животных с учетом их физиологически х особенностей
---	--

ИОПК-1.3. Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований	знать: - методы функционального исследования системы крови, кровообращения, нервной, эндокринной, выделительной, дыхательной и др. систем организма животных уметь: - проводить клиническое обследование животных с использованием классических методов функционального исследования системы крови, кровообращения, нервной, эндокринной, выделительной, дыхательной и др. систем организма животных владеть: - навыками интерпретации результатов клинического обследования животных с использованием классических методов функционального исследования системы крови, кровообращения, нервной, эндокринной, выделительной, дыхательной и др. систем организма животных
--	---

	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	ИОПК-4.1. Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности	знать: - технические возможности современного специализированного оборудования для функционального исследования организма животных уметь: - проводить лабораторные и функциональные исследования с использованием современного специализированного оборудования владеть: - навыками работы со специализированным оборудованием для функционального исследования организма животных
--	---	--	---

ОПК-4

ИОПК-4.2. Уметь приме-нять современные технологии и методы исследований в профессиональной дея-тельности, интерпретиро-вать полученные результаты	знать: - знать современные технологии и методы исследования физиологически х функций животных уметь: - анализировать данные литературы с целью получения информации о современных технологиях и методах исследования физиологически х функций животных владеть: - навыками интерпретации резуль-татов исследования физиологиче-ски х функций животных
---	---

ИОПК-4.3. Владеть навы-ками работы со специали-зированным оборудовани-ем для реализации постав-ленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий	знать: - знать современные технологии и методы исследования физиологически х констант и функций по возраст-но-полов ым группам животных с учетом их физиологически х особенностей уметь: - получать данные при помощи современных технологий и методов исследования физиологически х констант и функций организма животных, проводить их анализ с исполь-зованием современной ли-тературы владеть: - навыками работы со специали-зи-рова нным оборудованием для ре-ализации поставленных задач при проведении исследований физиологически х констант и функций организма животных и разработке новых технологий
--	--

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

6. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е. - 288 часов

Очная форма обучения: Семестр - 3, 4 семестр, вид отчетности – Зачет, Экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры	
		3	4
Общая трудоемкость дисциплины	288/8	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	118	60	58
В том числе:			
Лекционные занятия	50	30	20
Лабораторные занятия	68	30	38
Самостоятельная работа:	134	84	50
Коллоквиум			
Самостоятельная работа	134	84	50
Реферат			
Зачет			
Экзамен	36		36

Заочная форма обучения: Курс - 2 курс, вид отчетности – Зачет, Экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	ебные курсы
		2
Общая трудоемкость дисциплины	288/8	288/8
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	18	18

В том числе:		
Лекционные занятия	8	8
Лабораторные занятия	10	10
Самостоятельная работа:	234	234
Самостоятельная работа	234	234
Контрольная работа		
Зачет		
Экзамен	36	36

7. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

7.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Физиология возбудимых тканей			
1,1	Понятие о возбудимости и о возбуждении. Физиологический покой, возбуждение и торможение.	2	2	5
1,2	Потенциалы покоя и действия, механизмы их возникновения	2	4	5
1,3	Физиология мышц и нервов. Основные свойства мышечной и нервной ткани. Скелетные и гладкие мышцы. Свойства мышц, работа, утомление мышцы, его проявление и причины	2	2	5
2	Физиология центральной нервной системы			
2,1	Роль ЦНС в регуляции деятельности различных органов, систем и организма в целом. Нейронное строение. Структура, функции и свойства нейронов.	1	2	5
2,2	Рефлекс, рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо. Нервные центры и их свойства. Торможение в ЦНС.	1	2	5

2,3	Частная физиология ЦНС. Физиология спинного мозга. Рефлекторная и проводниковая деятельности спинного мозга.	2	2	5
2,4	Физиология головного мозга. Характеристика отделов головного мозга.	2	2	5
3	Физиология системы крови			
3,1	Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма. Понятие о крови и ее функциях. Физико-химические свойства крови.	2	2	8
3,2	Форменные элементы крови. Свертывание крови. Учение о группах крови.	2	8	8
4	Кровообращение и лимфообращение			
4,1	Физиология сердца. Свойства сердечной мышцы. Частота сердечных сокращений. Цикл работы сердца. Тоны сердца. Биоэлектрические явления в сердце. Электрокардиография. Регуляция сердечной деятельности.	2	2	8
4,2	Функциональная характеристика кровеносных сосудов. Давление крови и факторы его обуславливающие. Артериальный и венозный пульс. Депонирование крови. Сосудодвигательный центр.	1		5
4,3	Лимфатическая система. Лимфообразование. Лимфообращение.	1		5
5	Физиология дыхания			
5,1	Физиологическое значение процесса дыхания. Перенос газов кровью. Газо-обмен в крови и тканях. Регуляция дыхания.	2	2	5
6	Физиология кожи			

6,1	Кожа и ее функции. Секреторная функция кожи. Потовые железы, состав и свойства пота. Регуляция потоотделения. Сальные железы и их значение. Секретция кожного сала и его состав. Значение жиропота овец. Копчиковые железы птиц. Волосяной покров живот-ных. Физиология линьки.	2		
7	Обмен веществ и энергии			
7,1	Биологическое значение обмена ве-ществ и энергии. Единство обмена ве-ществ и энергии. Обмен белков, жиров и углеводов в организме. Азотистый баланс организма.	2		5
8	Выделительные процессы			
8,1	Выделение и его значение для организ-ма. Роль почек в организме. Нефрон – как структурно-функциональная едини-ца почки. Состав и свойства мочи. Ме-ханизм мочеобразования и моче выделе-ния. Регуляция выделения мочи.	4		5
9	Физиология желез внутренней секре-ции			
9,1	Характеристика гормонов. Механизм действия гормонов. Гормоны гипофиза, гипоталамуса, щитовидной и паращито-видной желез их действие и значение для организма.	2	2	4
9,2	Гормоны надпочечников. Поджелудоч-ная железа, ее гормоны и их роль в ор-ганизме. Половые железы. Тимус, эпифиз, простагландины.	2	4	4
10	Физиолгия пищеварения			
10,1	Сущность процесса пищеварения. Пи-щеварение в ротовой полости. Став и свойства слюны.	1	2	4
10,2	Пищеварение в желудке. Особенности пищеварения в однокамерном и слож-ном желудке. Особенности желудочного пищеварения у новорожденных телят.	2	2	4

10,3	Пищеварение в кишечнике. Поджелудочный сок. Состав кишечного сока. Полостное и пристеночное пищеваре-ние. Состав желчи. Образование и вы-деление желчи. Моторная функция тонкого отдела кишечника.	2	2	4
10,4	Тема 4. Пищеварение в толстом отделе кишеч-ника. Особенности пищеварения в тол-стом отделе кишечника у сельскохозяй-ственных животных. Всасывание. Ме-ханизм всасывания.	1	2	4
11	Физиология размножения и лактации			
11,1	Физиология органов размножения самцов и самок. Половая и физиологиче-ская зрелость животных. Овогенез, понятие о половом цикле. Сперматогенез. Оплодотворение, беременность, роды.		2	4
11,2	Характеристика молочных желез раз-личных видов животных. Химические и физиологические свойства молока и молозива. Процесс молокообразования и молоковыделения.	2	4	2
12	Физиология сенсорных систем			
12,1	Значение анализаторов в познании мира. Функциональная организация анализаторов (отделов). Зрительный анализатор. Строение и функции.	2	4	4
12,2	Слуховой анализатор, строение и функ-ции. Вестибулярный анализатор, строение и функции.	2	4	4
13	Этология			
13,1	Методы изучения поведения животных. Виды. Формы и системы поведения. Применение знаний об этологии в жи-вотноводстве. Физиологическая адапта-ция животных. Общие механизмы адап-тации. Адаптация животных к разным факторам внешней среды.	2	6	8
14	Физиология высшей нервной деятельности			

14,1	Учение о высшей нервной деятельности. Механизм образования и биологическое значение условных рефлексов. Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в изучении физиологии коры больших полушарий.	2	4	4
ИТОГО		50	68	134
Итого по дисциплине		288		

7.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Физиология возбудимых тканей			
1,1	Понятие о возбудимости и о возбуждении. Физиологический покой, возбуждение и торможение.	1		10
1,2	Потенциалы покоя и действия, механизмы их возникновения	1		10
1,3	Физиология мышц и нервов. Основные свойства мышечной и нервной ткани. Скелетные и гладкие мышцы. Свойства мышц, работа, утомление мышцы, его проявление и причины			10
2	Физиология центральной нервной системы			
2,1	Роль ЦНС в регуляции деятельности различных органов, систем и организма в целом. Нейронное строение. Структура, функции и свойства нейронов.	1		10
2,2	Рефлекс, рефлексорная дуга, рефлексорное кольцо. Нервные центры и их свойства. Торможение в ЦНС.	1		10
2,3	Частная физиология ЦНС. Физиология спинного мозга. Рефлексорная и проводниковая деятельности спинного мозга.			10

2,4	Физиология головного мозга. Характеристика отделов головного мозга.			10
3	Физиология системы крови			
3,1	Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма. Понятие о крови и ее функциях. Физико-химические свойства крови.	1	2	10
3,2	Форменные элементы крови. Свертывание крови. Учение о группах крови.	1	4	10
4	Кровообращение и лимфообращение			
4,1	Физиология сердца. Свойства сердечной мышцы. Частота сердечных сокращений. Цикл работы сердца. Тоны сердца. Биологические явления в сердце. Электрокардиография. Регуляция сердечной деятельности.	1	2	10
4,2	Функциональная характеристика кровеносных сосудов. Давление крови и факторы его обуславливающие. Артериальный и венозный пульс. Депонирование крови. Сосудодвигательный центр.	1		10
4,3	Лимфатическая система. Лимфообразование. Лимфообращение.			5
5	Физиология дыхания			
5,1	Физиологическое значение процесса дыхания. Перенос газов кровью. Газообмен в крови и тканях. Регуляция дыхания.		2	5
6	Физиология кожи			
6,1	Кожа и ее функции. Секреторная функция кожи. Потовые железы, состав и свойства пота. Регуляция потоотделения. Сальные железы и их значение. Секретция кожного сала и его состав. Значение жира в коже. Жировые железы птиц. Волосы. Физиология линьки.			5
7	Обмен веществ и энергии			

7,1	Биологическое значение обмена веществ и энергии. Единство обмена веществ и энергии. Обмен белков, жиров и углеводов в организме. Азотистый баланс организма.			5
8	Выделительные процессы			
8,1	Выделение и его значение для организ-ма. Роль почек в организме. Нефрон – как структурно-функциональная едини-ца почки. Состав и свойства мочи. Ме-ханизм мочеобразования и моче выделе-ния. Регуляция выделения мочи.			10
9	Физиология желез внутренней секре-ции			
9,1	Характеристика гормонов. Механизм действия гормонов. Гормоны гипофиза, гипоталамуса, щитовидной и паращито-видной желез их действие и значение для организма.			10
9,2	Гормоны надпочечников. Поджелудоч-ная железа, ее гормоны и их роль в ор-ганизме. Половые железы. Тимус, эпифиз, простагландины.			10
10	Физиолгия пищеварения			
10,1	Сущность процесса пищеварения. Пи-щеварение в ротовой полости. Став и свойства слюны.			8
10,2	Пищеварение в желудке. Особенности пищеварения в однокамерном и слож-ном желудке. Особенности желудочного пищеварения у новорожденных телят.			8
10,3	Пищеварение в кишечнике. Поджелу-дочный сок. Состав кишечного сока. Полостное и пристеночное пищева-ре-ние. Состав желчи. Образование и вы-деление желчи. Моторная функция тонкого отдела кишечника.			8
10,4	Тема 4. Пищеварение в толстом отделе кишеч-ника. Особенности пищеварения в тол-стом отделе кишечника у сельскохозяй-ственных животных. Всасывание. Ме-ханизм всасывания.			8

11	Физиология размножения и лактации			
11,1	Физиология органов размножения самцов и самок. Половая и физиологическая зрелость животных. Овогенез, понятие о половом цикле. Сперматогенез. Оплодотворение, беременность, роды.			10
11,2	Характеристика молочных желез различных видов животных. Химические и физиологические свойства молока и молозива. Процесс молокообразования и молоковыделения.			10
12	Физиология сенсорных систем			
12,1	Значение анализаторов в познании мира. Функциональная организация анализаторов (отделов). Зрительный анализатор. Строение и функции.			5
12,2	Слуховой анализатор, строение и функции. Вестибулярный анализатор, строение и функции.			5
13	Этология			
13,1	Методы изучения поведения животных. Виды. Формы и системы поведения. Применение знаний об этологии в животноводстве. Физиологическая адаптация животных. Общие механизмы адаптации. Адаптация животных к разным факторам внешней среды.			6
14	Физиология высшей нервной деятельности			
14,1	Учение о высшей нервной деятельности. Механизм образования и биологическое значение условных рефлексов. Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в изучении физиологии коры больших полушарий.			6
ИТОГО		8	10	234
Итого по дисциплине		288		

8. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Физиология мышц и нервов. Основные свойства мышечной и нервной ткани. Скелетные и гладкие мышцы. Свойства мышц, работа, утомление мышц, его проявление и причины:

- Устный опрос

Физиология головного мозга. Характеристика отделов головного мозга.:

- Тест

Лимфатическая система. Лимфообразование. Лимфообращение.:

- Устный опрос

Физиологическое значение процесса дыхания. Перенос газов кровью. Газообмен в крови и тканях. Регуляция дыхания.:

- Тест

Выделение и его значение для организма. Роль почек в организме. Нефрон – как структурно-функциональная единица почки. Состав и свойства мочи. Механизм мочеобразования и мочевыделения. Регуляция выделения мочи.:

- Зачет

Гормоны надпочечников. Поджелудочная железа, ее гормоны и их роль в организме. Половые железы. Тимус, эпифиз, простагландины.:

- Коллоквиум

Тема 4.:

- Устный опрос

Характеристика молочных желез различных видов животных. Химические и физиологические свойства молока и молозива. Процесс молокообразования и молоковыделения.:

- Устный опрос

Методы изучения поведения животных. Виды. Формы и системы поведения. Применение знаний об этологии в животноводстве. Физиологическая адаптация животных. Общие механизмы адаптации. Адаптация животных к разным факторам внешней среды.:

- Защита рефератов

Промежуточная аттестация - Зачет; Экзамен.

9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

9.1.1. Основная литература

Аникиенко, Инна Викторовна. Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы животных : учебное пособие / И. В. Аникиенко, Н. И. Рядинская, В. Н. Тарасевич. - Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2020. - 227 с.— URL: http://195.206.39.221/fulltext/i_032586.pdf.— Режим доступа: для автор. пользователей.— Текст : электронный.

Ильина, Ольга Петровна. Словарь терминов (биологический) / О. П. Ильина, Н. И. Рядинская, С. А. Сайванова. - Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2023. - 217 с.— URL: http://195.206.39.221/fulltext/i_033503.pdf.— Режим доступа: для автор. пользователей.— Текст : электронный.

Магер С. Н. Физиология иммунной системы / С. Н. Магер. - Москва : Лань", 2014.— URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51937.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Максимов В. И. Основы физиологии и этологии животных : учебник / Максимов В. И., Лысов В. Ф. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 504 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/116378>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Смолин С. Г. Физиология и этология животных / Смолин С. Г. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 628 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/189495>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

9.1.2. Дополнительная литература

Завалишина С. Ю. Физиология крови и кровообращения / Завалишина С.Ю., Белова Т.А., Медведев И.Н., Кутафина Н.В. - Москва : Лань", 2015.— URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60047.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Медведев И. Н. Физиология мышечной и нервной систем / Медведев И.Н., Завалишина С.Ю., Кутафина Н.В., Белова Т.А. - Москва : Лань", 2015.— URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=67477.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Медведев И. Н. Физиология пищеварения и обмена веществ / Медведев И.Н., Завалишина С.Ю., Белова Т.А., Кутафина Н.В. - Москва : Лань", 2016.— URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71721.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Сеин, Олег Борисович. Регуляция физиологических функций у животных : учеб. пособие для вузов / О. Б. Сеин, Н. И. Жеребилов. - СПб. : Лань, 2009. - 281 с.— Текст : непосредственный.

Сравнительная физиология животных : учебник / [А.А. Иванов и др.]. - Москва : Лань, 2010. - 414 с.— URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=564.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. <http://elibrary.ru/> – Научная электронная библиотека;
2. <http://elibrary.rsl.ru/> – Российская государственная библиотека;
3. <http://www.iprbookshop.ru> – электронно-библиотечная система IPRbooks;
4. <http://ethology.ru/> – сайт по этологии;
5. <http://panov-ethology.ru/> – Евгений Николаевич Панов – один из ведущих специалистов в области этологии, доктор биологических наук, профессор, академик РАН;
6. <http://www.follow.ru> – статьи по психологии и этологии.
7. <http://neurobiology.ru/> – сайт кафедры высшей нервной деятельности МГУ;
8. <http://www.jvnd.ru/> – журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова;
9. <http://ihna.ru/> – Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН.

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года

3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое ПО
2	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО
3	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
4	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Тимирязева, дом 59, ауд. 15	Специализированная мебель: столы ученические - 20 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 41 шт., доска меловая - 1 шт. Технические средства обучения: мультимедийный проектор Sony VPL-SX 125 - 1 шт., экран - 1 шт. Учебно-методические наглядные пособия: скелет лошади.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .
2	Тимирязева, дом 59, ауд. 18	Специализированная мебель: стол письменный - 17 шт., стол преподавательский - 1 шт., стулья - 34 шт., стул преподавательский - 1 шт., доска меловая - 1 шт. Технические средства обучения: интерактивная доска TS-4080L - 1 шт., мультимедийный проектор Optoma X302 - 1 шт. Учебно-методические наглядные пособия: картины внутренних органов животных, учебное лабораторное оборудование для работы по физиологии в сборе.	Учебная аудитория для проведения занятий лабораторно-практического и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации по физиологии животных, физиологии мелких домашних животных и зоокультуры, основам ветеринарии.

3	Тимирязева 59, ауд. 28	Специализированная мебель: столы, стулья. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, Кодекс / техэксперт ЭБС, ЭОИС - 13 шт., ксерокс Canon - 1 шт., принтер - 1 шт. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы с одновременным доступом к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам
---	------------------------	--	---

11. РАЗРАБОТЧИКИ

Кандидат биологических наук (ученая степень)	Доцент (занимаемая должность)	Морфология животных и ветеринарная санитария (место работы)	Долганова С. Г. (ФИО)
		ветеринарный врач II категории отделения безопасности животноводческой продукции ОГБУ «Ангарская СББЖ» (место работы)	Пушмина М. М. (ФИО)
	Производственник (занимаемая должность)		

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры морфологии животных и ветеринарной санитарии

Протокол № 7 от 3 марта 2026 г.

Зав.кафедрой

/Рядинская Н.И./

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»

Факультет биотехнологии и ветеринарной медицины

Кафедра морфологии животных и ветеринарной санитарии



Документ подписан простой электронной подписью

Организация, подписант
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Иркутский государственный аграрный университет
им. А.А. Ежевского"

Пользователь
Ильина О.П.

Дата подписания
27.03.2026
Подпись верна

Рабочая программа дисциплины
"Физиология животных"

Направление подготовки (специальность) 36.03.01 - Ветеринарно-санитарная экспертиза.
Направленность (профиль) Ветеринарно-санитарная экспертиза
(академический бакалавриат)

Форма обучения: очная, заочная
2 Курс - 3, 4 семестр/2 курс

Молодёжный, 2026

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины:

- изучение формирования фундаментальных и профессиональных знаний о физиологических процессах и функциях в организме млекопитающих и птиц, об их качественном своеобразии в организме продуктивных сельскохозяйственных животных, а также раскрытие механизма функций организма, их взаимосвязи между собой, регуляции и приспособления организма к условиям внешней среды в процессе эволюции.

Основные задачи освоения дисциплины:

- познание частных и общих механизмов и закономерностей деятельности клеток, тканей, органов и целостного организма, механизмов нейрогуморальной регуляции физиологических процессов и функций у млекопитающих и птиц, качественного своеобразия физиологических процессов у продуктивных животных, поведенческих реакций и механизмов их формирования; ¶- приобретение навыков по исследованию физиологических констант у животных; ¶- овладение методами наблюдения и эксперимента физиологических процессов и функций у животных; ¶- умение использовать знание физиологии в практической деятельности.¶

2. ВИДЫ ЗАДАЧ

- учебная

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Физиология животных; 36.03.01 - Ветеринарно-санитарная экспертиза; Ветеринарно-санитарная экспертиза; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза. Дисциплина изучается в 3, 4 семестрах.

4. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

	Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	ИОПК-1.1. Знать технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса	знать: - технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных уметь: - применять методы функционального исследования отдельных систем организма владеть: - навыками интерпретации результатов функционального исследования животных
--	---	--	---

ОПК-1

ИОПК-1.2. Уметь собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных	знать: - нормы физиологически х кон-стант и функций по возрастно-полов ым группам животных с учетом их физиологически х осо-бенностей уметь: - собирать анамнестические дан-ные, проводить лабораторные и функциональные исследования по возрастно-полов ым группам животных с учетом их физиологически х особенностей владеть: - навыками анализа анамнестиче-ски х данных, результатов лабора-торных и функциональны х исследований по возрастно-полов ым группам животных с учетом их физиологически х особенностей
---	--

ИОПК-1.3. Владеть практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований	знать: - методы функционального исследования системы крови, кровообращения, нервной, эндокринной, выделительной, дыхательной и др. систем организма животных уметь: - проводить клиническое обследование животных с использованием классических методов функционального исследования системы крови, кровообращения, нервной, эндокринной, выделительной, дыхательной и др. систем организма животных владеть: - навыками интерпретации результатов клинического обследования животных с использованием классических методов функционального исследования системы крови, кровообращения, нервной, эндокринной, выделительной, дыхательной и др. систем организма животных
--	---

	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	ИОПК-4.1. Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности	знать: - технические возможности современного специализированного оборудования для функционального исследования организма животных уметь: - проводить лабораторные и функциональные исследования с использованием современного специализированного оборудования владеть: - навыками работы со специализированным оборудованием для функционального исследования организма животных
--	---	--	---

ОПК-4

ИОПК-4.2. Уметь приме-нять современные технологии и методы исследований в профессиональной дея-тельности, интерпретиро-вать полученные результаты	знать: - знать современные технологии и методы исследования физиологически х функций животных уметь: - анализировать данные литературы с целью получения информации о современных технологиях и методах исследования физиологически х функций животных владеть: - навыками интерпретации резуль-татов исследования физиологиче-ски х функций животных
---	---

ИОПК-4.3. Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий	знать: - знать современные технологии и методы исследования физиологических констант и функций по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей уметь: - получать данные при помощи современных технологий и методов исследования физиологических констант и функций организма животных, проводить их анализ с использованием современной литературы владеть: - навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований физиологических констант и функций организма животных и разработке новых технологий
--	--

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

6. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е. - 288 часов

Очная форма обучения: Семестр - 3, 4 семестр, вид отчетности – Зачет, Экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры	
		3	4
Общая трудоемкость дисциплины	288/8	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	118	60	58
В том числе:			
Лекционные занятия	50	30	20
Лабораторные занятия	68	30	38
Самостоятельная работа:	134	84	50
Самостоятельная работа	134	84	50
Реферат			
Коллоквиум			
Зачет			
Экзамен	36		36

Заочная форма обучения: Курс - 2 курс, вид отчетности – Зачет, Экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	ебные курсы
		2
Общая трудоемкость дисциплины	288/8	288/8
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	18	18

В том числе:		
Лекционные занятия	8	8
Лабораторные занятия	10	10
Самостоятельная работа:	234	234
Контрольная работа		
Самостоятельная работа	234	234
Зачет		
Экзамен	36	36

7. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

7.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Физиология возбудимых тканей			
1,1	Понятие о возбудимости и о возбуждении. Физиологический покой, возбуждение и торможение.	2	2	5
1,2	Потенциалы покоя и действия, механизмы их возникновения	2	4	5
1,3	Физиология мышц и нервов. Основные свойства мышечной и нервной ткани. Скелетные и гладкие мышцы. Свойства мышц, работа, утомление мышцы, его проявление и причины	2	2	5
2	Физиология центральной нервной системы			
2,1	Роль ЦНС в регуляции в деятельности различных органов, систем и организма в целом. Нейронное строение. Структура, функции и свойства нейронов.	1	2	5
2,2	Рефлекс, рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо. Нервные центры и их свойства. Торможение в ЦНС.	1	2	5

2,3	Частная физиология ЦНС. Физиология спинного мозга. Рефлекторная и проводниковая деятельности спинного мозга.	2	2	5
2,4	Физиология головного мозга. Характеристика отделов головного мозга.	2	2	5
3	Физиология системы крови			
3,1	Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма. Понятие о крови и ее функциях. Физико-химические свойства крови.	2	2	8
3,2	Форменные элементы крови. Свертывание крови. Учение о группах крови.	2	8	8
4	Кровообращение и лимфообращение			
4,1	Физиология сердца. Свойства сердечной мышцы. Частота сердечных сокращений. Цикл работы сердца. Тоны сердца. Биоэлектрические явления в сердце. Электрокардиография. Регуляция сердечной деятельности.	2	2	8
4,2	Функциональная характеристика кровеносных сосудов. Давление крови и факторы его обуславливающие. Артериальный и венозный пульс. Депонирование крови. Сосудодвигательный центр.	1		5
4,3	Лимфатическая система. Лимфообразование. Лимфообращение.	1		5
5	Физиология дыхания			
5,1	Физиологическое значение процесса дыхания. Перенос газов кровью. Газо-обмен в крови и тканях. Регуляция дыхания.	2	2	5
6	Физиология кожи			

6,1	Кожа и ее функции. Секреторная функция кожи. Потовые железы, состав и свойства пота. Регуляция потоотделения. Сальные железы и их значение. Секретция кожного сала и его состав. Значение жиропота овец. Копчиковые железы птиц. Волосяной покров живот-ных. Физиология линьки.	2		
7	Обмен веществ и энергии			
7,1	Биологическое значение обмена ве-ществ и энергии. Единство обмена ве-ществ и энергии. Обмен белков, жиров и углеводов в организме. Азотистый баланс организма.	2		5
8	Выделительные процессы			
8,1	Выделение и его значение для организ-ма. Роль почек в организме. Нефрон – как структурно-функциональная едини-ца почки. Состав и свойства мочи. Ме-ханизм мочеобразования и моче выделе-ния. Регуляция выделения мочи.	4		5
9	Физиология желез внутренней секре-ции			
9,1	Характеристика гормонов. Механизм действия гормонов. Гормоны гипофиза, гипоталамуса, щитовидной и паращито-видной желез их действие и значение для организма.	2	2	4
9,2	Гормоны надпочечников. Поджелудоч-ная железа, ее гормоны и их роль в ор-ганизме. Половые железы. Тимус, эпифиз, простагландины.	2	4	4
10	Физиолгия пищеварения			
10,1	Сущность процесса пищеварения. Пи-щеварение в ротовой полости. Став и свойства слюны.	1	2	4
10,2	Пищеварение в желудке. Особенности пищеварения в однокамерном и слож-ном желудке. Особенности желудочного пищеварения у новорожденных телят.	2	2	4

10,3	Пищеварение в кишечнике. Поджелудочный сок. Состав кишечного сока. Полостное и пристеночное пищеваре-ние. Состав желчи. Образование и вы-деление желчи. Моторная функция тонкого отдела кишечника.	2	2	4
10,4	Тема 4. Пищеварение в толстом отделе кишеч-ника. Особенности пищеварения в тол-стом отделе кишечника у сельскохозяй-ственных животных. Всасывание. Ме-ханизм всасывания.	1	2	4
11	Физиология размножения и лактации			
11,1	Физиология органов размножения самцов и самок. Половая и физиологиче-ская зрелость животных. Овогенез, понятие о половом цикле. Сперматогенез. Оплодотворение, беременность, роды.		2	4
11,2	Характеристика молочных желез раз-личных видов животных. Химические и физиологические свойства молока и молозива. Процесс молокообразования и молоковыделения.	2	4	2
12	Физиология сенсорных систем			
12,1	Значение анализаторов в познании мира. Функциональная организация анализаторов (отделов). Зрительный анализатор. Строение и функции.	2	4	4
12,2	Слуховой анализатор, строение и функ-ции. Вестибулярный анализатор, строение и функции.	2	4	4
13	Этология			
13,1	Методы изучения поведения животных. Виды. Формы и системы поведения. Применение знаний об этологии в жи-вотноводстве. Физиологическая адапта-ция животных. Общие механизмы адап-тации. Адаптация животных к разным факторам внешней среды.	2	6	8
14	Физиология высшей нервной деятельности			

14,1	Учение о высшей нервной деятельности. Механизм образования и биологическое значение условных рефлексов. Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в изучении физиологии коры больших полушарий.	2	4	4
ИТОГО		50	68	134
Итого по дисциплине		288		

7.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Физиология возбудимых тканей			
1,1	Понятие о возбудимости и о возбуждении. Физиологический покой, возбуждение и торможение.	1		10
1,2	Потенциалы покоя и действия, механизмы их возникновения	1		10
1,3	Физиология мышц и нервов. Основные свойства мышечной и нервной ткани. Скелетные и гладкие мышцы. Свойства мышц, работа, утомление мышц, его проявление и причины			10
2	Физиология центральной нервной системы			
2,1	Роль ЦНС в регуляции деятельности различных органов, систем и организма в целом. Нейронное строение. Структура, функции и свойства нейронов.	1		10
2,2	Рефлекс, рефлексорная дуга, рефлексорное кольцо. Нервные центры и их свойства. Торможение в ЦНС.	1		10
2,3	Частная физиология ЦНС. Физиология спинного мозга. Рефлексорная и проводниковая деятельности спинного мозга.			10

2,4	Физиология головного мозга. Характеристика отделов головного мозга.			10
3	Физиология системы крови			
3,1	Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма. Понятие о крови и ее функциях. Физико-химические свойства крови.	1	2	10
3,2	Форменные элементы крови. Свертывание крови. Учение о группах крови.	1	4	10
4	Кровообращение и лимфообращение			
4,1	Физиология сердца. Свойства сердечной мышцы. Частота сердечных сокращений. Цикл работы сердца. Тоны сердца. Биологические явления в сердце. Электрокардиография. Регуляция сердечной деятельности.	1	2	10
4,2	Функциональная характеристика кровеносных сосудов. Давление крови и факторы его обуславливающие. Артериальный и венозный пульс. Депонирование крови. Сосудодвигательный центр.	1		10
4,3	Лимфатическая система. Лимфообразование. Лимфообращение.			5
5	Физиология дыхания			
5,1	Физиологическое значение процесса дыхания. Перенос газов кровью. Газообмен в крови и тканях. Регуляция дыхания.		2	5
6	Физиология кожи			
6,1	Кожа и ее функции. Секреторная функция кожи. Потовые железы, состав и свойства пота. Регуляция потоотделения. Сальные железы и их значение. Секретция кожного сала и его состав. Значение жира в коже. Жировые железы птиц. Волосной покров животных. Физиология линьки.			5
7	Обмен веществ и энергии			

7,1	Биологическое значение обмена веществ и энергии. Единство обмена веществ и энергии. Обмен белков, жиров и углеводов в организме. Азотистый баланс организма.			5
8	Выделительные процессы			
8,1	Выделение и его значение для организ-ма. Роль почек в организме. Нефрон – как структурно-функциональная едини-ца почки. Состав и свойства мочи. Ме-ханизм мочеобразования и моче выделе-ния. Регуляция выделения мочи.			10
9	Физиология желез внутренней секре-ции			
9,1	Характеристика гормонов. Механизм действия гормонов. Гормоны гипофиза, гипоталамуса, щитовидной и паращито-видной желез их действие и значение для организма.			10
9,2	Гормоны надпочечников. Поджелудоч-ная железа, ее гормоны и их роль в ор-ганизме. Половые железы. Тимус, эпифиз, простагландины.			10
10	Физиолгия пищеварения			
10,1	Сущность процесса пищеварения. Пи-щеварение в ротовой полости. Став и свойства слюны.			8
10,2	Пищеварение в желудке. Особенности пищеварения в однокамерном и слож-ном желудке. Особенности желудочного пищеварения у новорожденных телят.			8
10,3	Пищеварение в кишечнике. Поджелу-дочный сок. Состав кишечного сока. Полостное и пристеночное пищева-ре-ние. Состав желчи. Образование и вы-деление желчи. Моторная функция тонкого отдела кишечника.			8
10,4	Тема 4. Пищеварение в толстом отделе кишеч-ника. Особенности пищеварения в тол-стом отделе кишечника у сельскохозяй-ственных животных. Всасывание. Ме-ханизм всасывания.			8

11	Физиология размножения и лактации			
11,1	Физиология органов размножения самцов и самок. Половая и физиологическая зрелость животных. Овогенез, понятие о половом цикле. Сперматогенез. Оплодотворение, беременность, роды.			10
11,2	Характеристика молочных желез различных видов животных. Химические и физиологические свойства молока и молозива. Процесс молокообразования и молоковыделения.			10
12	Физиология сенсорных систем			
12,1	Значение анализаторов в познании мира. Функциональная организация анализаторов (отделов). Зрительный анализатор. Строение и функции.			5
12,2	Слуховой анализатор, строение и функции. Вестибулярный анализатор, строение и функции.			5
13	Этология			
13,1	Методы изучения поведения животных. Виды. Формы и системы поведения. Применение знаний об этологии в животноводстве. Физиологическая адаптация животных. Общие механизмы адаптации. Адаптация животных к разным факторам внешней среды.			6
14	Физиология высшей нервной деятельности			
14,1	Учение о высшей нервной деятельности. Механизм образования и биологическое значение условных рефлексов. Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в изучении физиологии коры больших полушарий.			6
ИТОГО		8	10	234
Итого по дисциплине		288		

8. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Физиология мышц и нервов. Основные свойства мышечной и нервной ткани. Скелетные и гладкие мышцы. Свойства мышц, работа, утомление мышц, его проявление и причины:

- Устный опрос

Физиология головного мозга. Характеристика отделов головного мозга.:

- Тест

Лимфатическая система. Лимфообразование. Лимфообращение.:

- Устный опрос

Физиологическое значение процесса дыхания. Перенос газов кровью. Газообмен в крови и тканях. Регуляция дыхания.:

- Тест

Выделение и его значение для организма. Роль почек в организме. Нефрон – как структурно-функциональная единица почки. Состав и свойства мочи. Механизм мочеобразования и мочевыделения. Регуляция выделения мочи.:

- Зачет

Гормоны надпочечников. Поджелудочная железа, ее гормоны и их роль в организме. Половые железы. Тимус, эпифиз, простагландины.:

- Коллоквиум

Тема 4.:

- Устный опрос

Характеристика молочных желез различных видов животных. Химические и физиологические свойства молока и молозива. Процесс молокообразования и молоковыделения.:

- Устный опрос

Методы изучения поведения животных. Виды. Формы и системы поведения. Применение знаний об этологии в животноводстве. Физиологическая адаптация животных. Общие механизмы адаптации. Адаптация животных к разным факторам внешней среды.:

- Защита рефератов

Промежуточная аттестация - Зачет; Экзамен.

9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

9.1.1. Основная литература

Аникиенко, Инна Викторовна. Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы животных : учебное пособие / И. В. Аникиенко, Н. И. Рядинская, В. Н. Тарасевич. - Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2020. - 227 с.— URL: http://195.206.39.221/fulltext/i_032586.pdf.— Режим доступа: для автор. пользователей.— Текст : электронный.

Ильина, Ольга Петровна. Словарь терминов (биологический) / О. П. Ильина, Н. И. Рядинская, С. А. Сайванова. - Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2023. - 217 с.— URL: http://195.206.39.221/fulltext/i_033503.pdf.— Режим доступа: для автор. пользователей.— Текст : электронный.

Магер С. Н. Физиология иммунной системы / С. Н. Магер. - Москва : Лань", 2014.— URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51937.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Максимов В. И. Основы физиологии и этологии животных : учебник / Максимов В. И., Лысов В. Ф. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 504 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/116378>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Смолин С. Г. Физиология и этология животных / Смолин С. Г. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 628 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/189495>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

9.1.2. Дополнительная литература

Завалишина С. Ю. Физиология крови и кровообращения / Завалишина С.Ю., Белова Т.А., Медведев И.Н., Кутафина Н.В. - Москва : Лань", 2015.— URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60047.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Медведев И. Н. Физиология мышечной и нервной систем / Медведев И.Н., Завалишина С.Ю., Кутафина Н.В., Белова Т.А. - Москва : Лань", 2015.— URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=67477.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Медведев И. Н. Физиология пищеварения и обмена веществ / Медведев И.Н., Завалишина С.Ю., Белова Т.А., Кутафина Н.В. - Москва : Лань", 2016.— URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71721.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Сеин, Олег Борисович. Регуляция физиологических функций у животных : учеб. пособие для вузов / О. Б. Сеин, Н. И. Жеребилов. - СПб. : Лань, 2009. - 281 с.— Текст : непосредственный.

Сравнительная физиология животных : учебник / [А.А. Иванов и др.]. - Москва : Лань, 2010. - 414 с.— URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=564.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. <http://elibrary.ru/> – Научная электронная библиотека;
2. <http://elibrary.rsl.ru/> – Российская государственная библиотека;
3. <http://www.iprbookshop.ru> – электронно-библиотечная система IPRbooks;
4. <http://ethology.ru/> – сайт по этологии;
5. <http://panov-ethology.ru/> – Евгений Николаевич Панов – один из ведущих специалистов в области этологии, доктор биологических наук, профессор, академик РАН;
6. <http://www.follow.ru> – статьи по психологии и этологии.
7. <http://neurobiology.ru/> – сайт кафедры высшей нервной деятельности МГУ;
8. <http://www.jvnd.ru/> – журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова;
9. <http://ihna.ru/> – Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН.

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года

3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое ПО
2	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО
3	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
4	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Тимирязева, дом 59, ауд. 15	Специализированная мебель: столы ученические - 20 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 41 шт., доска меловая - 1 шт. Технические средства обучения: мультимедийный проектор Sony VPL-SX 125 - 1 шт., экран - 1 шт. Учебно-методические наглядные пособия: скелет лошади.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .
2	Тимирязева, дом 59, ауд. 18	Специализированная мебель: стол письменный - 17 шт., стол преподавательский - 1 шт., стулья - 34 шт., стул преподавательский - 1 шт., доска меловая - 1 шт. Технические средства обучения: интерактивная доска TS-4080L - 1 шт., мультимедийный проектор Optoma X302 - 1 шт. Учебно-методические наглядные пособия: картины внутренних органов животных, учебное лабораторное оборудование для работы по физиологии в сборе.	Учебная аудитория для проведения занятий лабораторно-практического и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации по физиологии животных, физиологии мелких домашних животных и зоокультуры, основам ветеринарии.

3	Тимирязева 59, ауд. 28	Специализированная мебель: столы, стулья. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, Кодекс / техэксперт ЭБС, ЭОИС - 13 шт., ксерокс Canon - 1 шт., принтер - 1 шт. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы с одновременным доступом к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам
---	------------------------	--	---

11. РАЗРАБОТЧИКИ

Кандидат биологических наук (ученая степень)	Доцент (занимаемая должность)	Морфология животных и ветеринарная санитария (место работы)	Долганова С. Г. (ФИО)
		ветеринарный врач II категории отделения безопасности животноводческой продукции ОГБУ «Ангарская СББЖ» (место работы)	Пушмина М. М. (ФИО)
	Производственник (занимаемая должность)		

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры морфологии животных и ветеринарной санитарии

Протокол № 7 от 3 марта 2026 г.

Зав.кафедрой

/Рядинская Н.И./