Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан биологического факультета

_____ М.С. Шевнина

"18" апреля 2023 г.

Физиология животных

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **зоогигиены, физиологии и биохимии**

Учебный план Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Технология производства продуктов животноводства"

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 72
самостоятельная работа 45
часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
экзамены 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	36	36
Лабораторные	36	36	36	36
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72	72	72	72
Сам. работа	45	45	45	45
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Киров 2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 4285BD6BEB8900E0BFFD5A2C6C4531B6
Владелец: Симбирских Елена Сергеевна
Действителен: с 25.05.2023 до 17.08.2024

Программу составил(и):
к.сх.н., доцент, Шемуранова Наталья Александровна

Рецензент(ы):
д.в.н., профессор, Филатов Андрей Викторович

Рабочая программа дисциплины

Физиология животных

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972)

составлена на основании Учебного плана:
Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Технология производства продуктов животноводства"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

биологического факультета Протокол № 5 от "18"апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол № 7 от "18"апреля 2023 г.

Зав. кафедрой _____к.в.н., доцент Часовских Ольга Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол от "__" _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол от "__" _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Сформировать у обучающихся представления о сущности физиологических функций и механизмах их регуляции на клеточном, тканевом, органном, системном и орагнизменном уровнях, в изменяющихся условиях внешней среды с тем, чтобы использовать выявленные закономерности в жизнедеятельности организма для разработки параметров нормальных показателей здоровья у различных видов, возрастных и половых групп животных и на этой основе создавать оптимальные условия их кормления, содержания и эксплуатации, определять глубину нарушений в деятельности их органов и систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	знать правила поиска информации
УК-1.2	уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации
УК-1.3	владеть навыками системного подхода для решения поставленных задач
ОПК-1	Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
ОПК-1.1	знать билогический статус, нормативные общеклинические покащатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
ОПК-1.2	уметь определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
ОПК-1.3	владеть навыками определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
ОПК-4	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
ОПК-4.1	знать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы
ОПК-4.2	уметь использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач
ОПК-4.3	владеть навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы
ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
ОПК-2.1	знать природные, социально-хозяйственные и экономические факторы, влияющие на организм животных
ОПК-2.2	уметь осуществлять профессиональную деятельность с учётом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
ОПК-2.3	владеть навыками ведения профессиональной деятельности с учётом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные представления о возможных сферах и направлениях саморазвития; основные представления о возможных сферах и направлениях профессиональной реализации; основные представления о путях использования творческого потенциала;
3.1.2	общие закономерности функционирования органов и систем; физиологические особенности осуществления обменных процессов в организме разных видов животных; поведенческие реакции и механизмы их формирования; качественное своеобразие физиологических процессов и функций в организме млекопитающих и птиц на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между собой и с учетом влияния условий окружающей среды, технологии содержания, кормления и эксплуатации;

3.1.3	виды регуляции функций организма,сложившиеся в процессе эволюции; сенсорные системы; общие закономерности строения организма, в свете единства структуры и их функции; состав и функции крови, роль сердца и сосудов в кровообращении, регуляцию кровообращения; сущность дыхания и его регуляцию; сущность пищеварения, его ферментативное обеспечение, конечные продукты гидролиза основных питательных веществ и их назначение в организме; регуляцию молокообразования и молоковыведения, физиологические основы доения; этапы обмена углеводов, белков и жиров в организме и их регуляцию.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	выделять и характеризовать проблемы собственного развития; формулировать цели профессионального и личностного развития; оценивать свои творческие возможности;
3.2.2	использовать специализированное оборудование и инструменты для оценки физиологических параметров организма животных; использовать знания морфофизиологических основ организма животного для своевременной диагностики заболеваний; использовать теоретические знания и практические навыки, полученные при изучении дисциплины, для решения соответствующих профессиональных задач в области ветеринарии;
3.2.3	использовать необходимые приборы и лабораторное оборудование при проведении физиологических исследований; определять у животных основные параметры жизнедеятельности (пульс, частота дыхания и др.); анализировать закономерности функционирования органов и систем организма; проводить обработку результатов эксперимента и оценивать их в сравнении с литературными данными; использовать экспериментальные и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; интерпретировать результаты физиологических исследований для оценки состояния обмена веществ и комплексной диагностики заболеваний животных.
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	основными приёмами планирования и реализации необходимых видов деятельности; основными приёмами самооценки профессиональной деятельности; общими подходами к совершенствованию творческого потенциала;
3.3.2	владеть базовыми знаниями об основных физиологических закономерностях в организме животных; основными методами оценки животных, основанных на знании их физиологических особенностей; знаниями об основных физических, химических и биологических закономерностях в организме животных и их использовании в ветеринарии;
3.3.3	владеть основными методами работы с лабораторными животными; навыками по исследованию физиологических констант функций методами наблюдения и эксперимента; навыками интерпретации результатов физиологических исследований для оценки состояния обмена веществ и комплексной диагностики заболеваний животных.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Физиология животных				
1.1	Физиология возбудимых тканей. Основные свойства живых тканей. Биоэлектрические явления в живых тканях. Потенциалы. Понятие о парабиозе. Физиология нервного и мышечного волокна. Понятие о синапсе.Законы проведения возбуждения по нерву. /Ср/	3	2	0	
1.2	Торможение в центральной нервной системе. /Ср/	3	2	0	
1.3	Физиология крови. Состав и функции крови. Основные форменные элементы крови, их строение, функции, количество. Гемопоэз. Физико-химические свойства крови. Состав плазмы крови. Гемостаз. /Ср/	3	2	0	
1.4	Физиология сердечно-сосудистой системы. Анатомические и функциональные особенности сердца. Функциональная характеристика кровеносных сосудов. Артерии. Понятие об артериальном давлении. Капилляры. Вены. Основы гемодинамики. Регуляция перераспределения крови в организме. Особенности кровообращения в органах. Лимфообразование и лимфообращение. /Ср/	3	2	0	
1.5	Физиология дыхательной системы. Внешнее дыхание. Механизм вдоха и выдоха. Емкость легких. Обмен газов между воздухом и кровью. Регуляция дыхания. Особенности дыхания птиц. /Ср/	3	2	0	
1.6	Лимфа и лимфообразование /Ср/	3	2	0	
1.7	Железы внутренней секреции. Плацента. Простагландины. Тимус. Эпифиз. /Ср/	3	2	0	
1.8	Сущность стрессовых реакций. Фазы стресса. Регуляция стрессовых реакций. Виды стрессов у животных. /Ср/	3	2	0	
1.9	Обмен веществ. Характеристика белкового, углеводного, липидного и водно-солевого обменов. /Ср/	3	1	0	
1.10	Физиология пищеварения. /Ср/	3	4	0	

1.11	Физиология размножения.Характеристика сперматогенеза, овогенеза и полового цикла. Половые рефлексы. Типы осеменения. Оплодотворение. Беременность и роды. Особенности размножения птиц. Физиологические основы искусственного осеменения животных. /Ср/	3	2	0	
1.12	Физиология лактации. Строение молочной железы. Молоко и молозиво. Молокообразование и его регуляция.Молокоотдача и его регуляция. Основы ручного и машинного доения животных. /Ср/	3	2	0	
1.13	Тепловой обмен. Терморегуляция у животных. Теплопродукция и теплоотдача. /Ср/	3	2	0	
1.14	Физиология выделительной системы. Функции почек. Механизмы образования первичной и конечной мочи /Ср/	3	4	0	
1.15	Функциональные особенности анализаторов. /Ср/	3	2	0	
1.16	Механизм выработки условных рефлексов. Торможение условных рефлексов. Типы высшей нервной деятельности. /Ср/	3	2	0	
1.17	Подготовка к зачету /Ср/	3	10	0	
1.18	Значение физиологии как науки.История развития физиологии. /Лек/	3	2	0	
1.19	Физиология возбудимых тканей. /Лек/	3	2	0	
1.20	Физиология центральной нервной системы. /Лек/	3	4	0	
1.21	Физиология высшей нервной деятельности. /Лек/	3	2	0	
1.22	Физиология сердечно-сосудистой системы. /Лек/	3	4	0	
1.23	Физиология дыхания. /Лек/	3	2	0	
1.24	Физиология желез внутренней секреции. /Лек/	3	4	0	
1.25	Физиология пищеварения. /Лек/	3	6	0	
1.26	Физиология обмена веществ и энергии /Лек/	3	2	0	
1.27	Физиология размножения. /Лек/	3	4	0	
1.28	Физиология лактации. /Лек/	3	4	0	
1.29	Физиологический эксперимент и методика его проведения /Лаб/	3	2	0,5	
1.30	Физиология возбудимых тканей. Приготовление нервно-мышечного препарата. /Лаб/	3	2	0,5	
1.31	Физиология возбудимых тканей. Одиночное и тетанические сокращения мышц. Работа изолированной мышцы лягушки. /Лаб/	3	2	0,5	
1.32	Коллоквиум по теме «Физиология возбудимых тканей» /Лаб/	3	2	0	
1.33	Физиология ЦНС. Рефлекс и рефлекторная дуга. /Лаб/	3	2	0,5	
1.34	Физиология ЦНС. Безусловные рефлексы и свойства нервных центров. /Лаб/	3	2	0,5	
1.35	Физиология ЦНС. Статические и статокинетические рефлексы. /Лаб/	3	2	0,5	
1.36	Коллоквиум по теме «Физиология центральной нервной системы». /Лаб/	3	2	0	
1.37	Физиология кровообращения. Цикл работы сердца. /Лаб/	3	2	0,5	
1.38	Физиология кровообращения. Автоматия сердца. Опыты Станниуса /Лаб/	3	2	0,5	
1.39	Физиология кровообращения. Регуляция деятельности сердца. /Лаб/	3	2	1	
1.40	Состав и свертывание крови /Лаб/	3	2	1	

1.41	Физиология крови. Подсчет количества эритроцитов и лейкоцитов, используя камеру Горяева. /Лаб/	3	2	1	
1.42	Физиология крови. Определение количества гемоглобина и СОЭ. /Лаб/	3	2	1	
1.43	Физиология крови. ОРЭ. Группы крови.Резус-фактор. /Лаб/	3	2	1	
1.44	Внешние проявления сердечной деятельности. Определение кровяного давления. /Лаб/	3	2	1	
1.45	Физиология пищеварения. Исследование ферментативных свойств слюны. /Лаб/	3	2	1	
1.46	Исследование ферментативных свойств желудочного сока. /Лаб/	3	2	1	
1.47	Подготовка к экзамену /Экзамен/	3	27	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	Георгиевский, В. И.	Физиология сельскохозяйственных животных: учеб. для студентов вузов	М.: Агропромиздат, 1990
Л.2		Физиология животных и этология: учеб. пособие для студентов вузов по специальностям 310700 - Зоотехния и 310800 - Ветеринария	М.: КолосС, 2003
Л.3	Скопичев, В. Г., Шумилов, Б. В.	Морфология и физиология животных: учеб. пособие для студентов вузов	СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2005
Л.4	Скопичев В.Г.	Физиология животных и этология: учеб. пособие для студентов вузов по специальностям 310700 - Зоотехния и 310800 - Ветеринария	М.: КолосС, 2004
Л.5	Беспятых, О. Ю., Овечкина, Е. В.	Физиология системы крови [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2009
Л.6		Сравнительная физиология животных: учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности 110401 "Зоотехния"	СПб.: Лань, 2010
Л.7	Овечкина, Е. В., Чучалина, Н. Н., Русаков Р.В.	Обмен энергии. Методы исследования энергетического обмена [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2011
Л.8	Медведев, И.Н., Завалишина, С.Ю., Кутафина, Н.В., Белова, Т.А.	Физиология мышечной и нервной систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/67477	СПб.: Лань, 2015
Л.9	Завалишина, С.Ю., Белова, Т.А., Медведев, И.Н., Кутафина, Н.В.	Физиология крови и кровообращения [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/60047	СПб.: Лань, 2015
Л.10	Ермолина С.А., Овечкина Е.В., Коледаева, Е.В., Гамулинская И.Н.	Эндокринная система (гистология, биохимия, физиология) [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2012
Л.11	Костин, А. П., Мещеряков, Ф. А.	Физиология сельскохозяйственных животных: учеб. для высш. с.-х. учеб. заведений по специальности "Зоотехния"	М.: Колос, 1983
Л.12	Голиков А.Н. и др.	Физиология сельскохозяйственных животных: для студентов вузов по специальности "Ветеринария"	М.: Агропромиздат, 1991

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.13	Иванов А.А., Войнова О.А.	Сравнительная физиология животных [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/564#book_name	СПб.: Лань, 2014
Л.14	Максимов, В. И., Медведев, И. Н.	Основы физиологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/30430	СПб.: Лань, 2013
Л.15	Ермолина, С. А., Чучалина, Н. Н.	Физиология животных: учебно-метод. пособие для самостоят. работы и написания контрол. работы студентами заочной формы обучения биол. фак., направление подгот. - 36.03.02 "Зоотехния"	Киров: Вят. ГСХА, 2016
Л.16	Медведев И.Н.	Физиология пищеварения и обмена веществ [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/71721	СПб.: Лань, 2016
Л.17	Беспятых, О. Ю., Овечкина, Е. В.	Физиология системы крови [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2009
Л.18	Беспятых О.Ю., Овечкина Е.В., Плотников И.А., Ермолина С.А.	Основы этологии животных [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2006
Л.19	Овечкина, Е. В., Чучалина, Н. Н.	Обмен энергии. Методы исследования энергетического обмена [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2011
Л.20	Чучалина, Н. Н.	Физиология животных [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 – Зоотехния Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2017
Л.21	Чучалина Н.Н., Часовских О.В., Русаков Р.В., Ермолина С.А.	Физиология анализаторов [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2017
Л.22	В.А. Гудин, В.Ф. Лысов, В.И. Максимов	Физиология и этология сельскохозяйственных птиц. [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/565	СПб. : Лань, 2010
Л.23	Е.В. Маханова	Организация самостоятельной работы обучающихся [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для обучающихся всех форм обучения уровня бакалавриата, специалитета и магистратуры Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вятская ГСХА, 2017
Л.24	Скопичев, В. Г.	Зоотехническая физиология [Электронный ресурс]: учебное пособие для академического бакалавриата Режим доступа: https://urait.ru/bcode/415151	Юрайт, 2018
Л.25	Ермолина, С.А.	Эндокринная система (гистология, биохимия, физиология) [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2012
Л.26	Иванов А.А., Войнова О.А.	Сравнительная физиология животных [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/564	СПб.: Лань, 2014
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана		
Э2	Национальная Электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://нэб.рф/. - Загл. с экрана		
6.3. Перечень информационных технологий			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)		
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)		
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security		
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b		
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65		
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24		
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09		
6.3.1.8	Консультант Плюс		
6.3.1.9	Гарант Аэро		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных			

6.3.2.1	Справочно-правовая система "Консультант Плюс"
6.3.2.2	Справочно-правовая система "Гарант"
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Единое окно доступа к информационным ресурсам, Режим доступа: http://window.edu.ru/
6.3.2.6	Профессиональная база данных: Зарубежный электронный ресурс издательства SpringerNature, Режим доступа: http://springernature.com
6.3.2.7	Профессиональная база данных: Зарубежный электронный ресурс издательства Elsevier, Режим доступа: http://elsevier.com
6.3.2.8	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека КиберЛенинка. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/
6.3.2.9	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека Академия Google. Режим доступа: https://scholar.google.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; обсуждение и разрешение проблем; творческие задания; разбор конкретных ситуаций. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

•подготовка к лекционным и лабораторным занятиям;

•подготовка к мероприятиям текущего контроля;

•подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1.Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на задания.

2.Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям.

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории.

3.Подготовка к мероприятиям текущего контроля

В конце изучения каждой темы может проводиться коллоквиум, который является средством текущего контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.Подготовка реферата-это также средство текущего контроля знаний обучающегося. В результате подготовки обучающийся самостоятельно раскрывает предложенную тему, готовит доклад.

4.Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к экзамену является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. В процессе подготовки к экзамену выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе, либо ответ обучающемуся не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя на консультации, которая проводится перед экзаменом.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан биологического факультета

_____ М.С. Шевнина

"18" апреля 2023 г.

Физиология животных

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **зоогигиены, физиологии и биохимии**

Учебный план Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Технология производства продуктов животноводства"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 14
самостоятельная работа 121
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:
экзамены 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	8	8	8	8
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	121	121	121	121
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Киров 2023

Программу составил(и):
к.в.н., доцент, Часовских Ольга Владимировна

Рецензент(ы):
к.в.н., доцент, Пилип Лариса Валентиновна

Рабочая программа дисциплины

Физиология животных

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972)

составлена на основании Учебного плана:
Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Технология производства продуктов животноводства"

одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 18.04.2023 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

биологического факультета Протокол № 5 от "18"апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол № 7 от "18"апреля 2023 г.

Зав. кафедрой _____к.в.н., доцент Часовских Ольга Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол от "__" _____ 2025 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол от "__" _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол от "__" _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Сформировать у обучающихся представления о сущности физиологических функций и механизмах их регуляции на клеточном, тканевом, органном, системном и орагнизменном уровнях, в изменяющихся условиях внешней среды с тем, чтобы использовать выявленные закономерности в жизнедеятельности организма для разработки параметров нормальных показателей здоровья у различных видов, возрастных и половых групп животных и на этой основе создавать оптимальные условия их кормления, содержания и эксплуатации, определять глубину нарушений в деятельности их органов и систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	знать правила поиска информации
УК-1.2	уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации
УК-1.3	владеть навыками системного подхода для решения поставленных задач
ОПК-1	Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
ОПК-1.1	знать билогический статус, нормативные общеклинические покащатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
ОПК-1.2	уметь определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
ОПК-1.3	владеть навыками определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
ОПК-4	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
ОПК-4.1	знать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы
ОПК-4.2	уметь использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач
ОПК-4.3	владеть навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы
ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
ОПК-2.1	знать природные, социально-хозяйственные и экономические факторы, влияющие на организм животных
ОПК-2.2	уметь осуществлять профессиональную деятельность с учётом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов
ОПК-2.3	владеть навыками ведения профессиональной деятельности с учётом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные представления о возможных сферах и направлениях саморазвития; основные представления о возможных сферах и направлениях профессиональной реализации; основные представления о путях использования творческого потенциала;
3.1.2	общие закономерности функционирования органов и систем; физиологические особенности осуществления обменных процессов в организме разных видов животных; поведенческие реакции и механизмы их формирования; качественное своеобразие физиологических процессов и функций в организме млекопитающих и птиц на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между собой и с учетом влияния условий окружающей среды, технологии содержания, кормления и эксплуатации;

3.1.3	виды регуляции функций организма,сложившиеся в процессе эволюции; сенсорные системы; общие закономерности строения организма, в свете единства структуры и их функции; состав и функции крови, роль сердца и сосудов в кровообращении, регуляцию кровообращения; сущность дыхания и его регуляцию; сущность пищеварения, его ферментативное обеспечение, конечные продукты гидролиза основных питательных веществ и их назначение в организме; регуляцию молокообразования и молоковыведения, физиологические основы доения; этапы обмена углеводов, белков и жиров в организме и их регуляцию.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	выделять и характеризовать проблемы собственного развития; формулировать цели профессионального и личностного развития; оценивать свои творческие возможности;
3.2.2	использовать специализированное оборудование и инструменты для оценки физиологических параметров организма животных; использовать знания морфофизиологических основ организма животного для своевременной диагностики заболеваний; использовать теоретические знания и практические навыки, полученные при изучении дисциплины, для решения соответствующих профессиональных задач в животноводстве;
3.2.3	использовать необходимые приборы и лабораторное оборудование при проведении физиологических исследований; определять у животных основные параметры жизнедеятельности (пульс, частота дыхания и др.); анализировать закономерности функционирования органов и систем организма; проводить обработку результатов эксперимента и оценивать их в сравнении с литературными данными; использовать экспериментальные и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; интерпретировать результаты физиологических исследований для оценки состояния обмена веществ и комплексной диагностики заболеваний животных.
3.3	**Иметь навыки и (или) опыт деятельности (Владеть):**
3.3.1	основными приёмами планирования и реализации необходимых видов деятельности; основными приёмами самооценки профессиональной деятельности; общими подходами к совершенствованию творческого потенциала;
3.3.2	владеть базовыми знаниями об основных физиологических закономерностях в организме животных; основными методами оценки животных, основанных на знании их физиологических особенностей; знаниями об основных физических, химических и биологических закономерностях в организме животных и их использовании в животноводстве;
3.3.3	владеть основными методами работы с лабораторными животными; навыками по исследованию физиологических констант функций методами наблюдения и эксперимента; навыками интерпретации результатов физиологических исследований для оценки состояния обмена веществ и комплексной диагностики заболеваний животных.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Физиология животных				
1.1	Физиология центральной нервной системы. Физиология спинного и головного мозга. Физиология коры головного мозга. Физиология вегетативной нервной системы. /Лек/	2	2	0	
1.2	Физиология желез внутренней секреции. Характеристика гормонов. Гипоталамо-гипофизарная система. Щитовидная железа. Паращитовидная железа. Физиология желез внутренней секреции. Надпочечники. Поджелудочная железа. Половые железы. /Лек/	2	2	0	
1.3	Физиология пищеварения. Особенности пищеварения у различных видов животных. Пищеварение в ротовой полости, желудке, кишечнике. Микрофлора и микрофауна преджелудков жвачных. Переваривание белков, жиров, углеводов в преджелудках жвачных. /Лек/	2	2	0	
1.4	Физиология ЦНС. 1.Рефлекс и рефлекторная дуга. 2.Безусловные рефлексы. Свойства нервных центров. /Лаб/	2	2	0	
1.5	Физиология кровообращения. Цикл работы сердца. Автоматия сердца. Опыты Станниуса. /Лаб/	2	2	0	
1.6	Физиология дыхания. Основные этапы процесса дыхания. Определение жизненной емкости легких. /Лаб/	2	2	0	
1.7	Физиология возбудимых тканей. Основные свойства живых тканей. Биоэлектрические явления в живых тканях. Потенциалы. Понятие о парабиозе. Физиология нервного и мышечного волокна. Понятие о синапсе.Законы проведения возбуждения по нерву. /Ср/	2	4	0	
1.8	Торможение в центральной нервной системе. /Ср/	2	2	0	
1.9	Физиология крови. Состав и функции крови. Основные форменные элементы крови, их строение, функции, количество. Гемопоэз. Физико-химические свойства крови. Состав плазмы крови. Гемостаз. /Ср/	2	5	0	

1.10	Физиология сердечно-сосудистой системы. Анатомические и функциональные особенности сердца. Функциональная характеристика кровеносных сосудов. Артерии. Понятие об артериальном давлении. Капилляры. Вены. Основы гемодинамики. Регуляция перераспределения крови в организме. Особенности кровообращения в органах. Лимфообразование и лимфообращение. /Ср/	2	6	0	
1.11	Физиология дыхательной системы. Внешнее дыхание. Механизм вдоха и выдоха. Емкость легких. Обмен газов между воздухом и кровью. Регуляция дыхания. Особенности дыхания птиц. /Ср/	2	6	0	
1.12	Лимфа и лимфообразование /Ср/	2	6	0	
1.13	Железы внутренней секреции. Плацента. Простагландины. Тимус. Эпифиз. /Ср/	2	6	0	
1.14	Сущность стрессовых реакций. Фазы стресса. Регуляция стрессовых реакций. Виды стрессов у животных. /Ср/	2	4	0	
1.15	Стресс, его влияние на продуктивность животных. /Ср/	2	4	0	
1.16	Физиология имунной системы. /Ср/	2	8	0	
1.17	Обмен веществ. Характеристика белкового, углеводного, липидного и водно-солевого обменов. /Ср/	2	5	0	
1.18	Обмен витаминов у животных. /Ср/	2	3	0	
1.19	Физиология пищеварения.Пищеварение в полости рта.Пищеварение в желудке.Переход корма из желудка в тонкий кишечник.Пищеварение в кишечнике.Всасывание веществ.Переваривание веществ различных видов.Дефекация. /Ср/	2	3	0	
1.20	Обмен минеральных элементов у животных. /Ср/	2	3	0	
1.21	Физиология размножения.Характеристика сперматогенеза, овогенеза и полового цикла. Половые рефлексы. Типы осеменения. Оплодотворение. Беременность и роды. Особенности размножения птиц. Физиологические основы искусственного осеменения животных. /Ср/	2	3	0	
1.22	Физиология лактации. Строение молочной железы. Молоко и молозиво. Молокообразование и его регуляция.Молокоотдача и его регуляция. Основы ручного и машинного доения животных. /Ср/	2	3	0	
1.23	Тепловой обмен. Терморегуляция у животных. Теплопродукция и теплоотдача. /Ср/	2	2	0	
1.24	Физиология выделительной системы. Функции почек. Механизмы образования первичной и конечной мочи /Ср/	2	4	0	
1.25	Функциональные особенности анализаторов. /Ср/	2	2	0	
1.26	Механизм выработки условных рефлексов. Торможение условных рефлексов. Типы высшей нервной деятельности. /Ср/	2	2	0	
1.27	Формы поведения животных. Половое и социальное поведение. /Ср/	2	5	0	
1.28	Применение этологических знаний в животноводстве. /Ср/	2	3	0	
1.29	Подготовка контрольной работы /Ср/	2	25	0	
1.30	Подготовка к зачету /Ср/	2	7	0	
1.31	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	9	0	
1.32	Физиология крови. СОЭ, определение гемоглобина. Виды соединений гемоглобина /Лаб/	2	2	2	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.1	Георгиевский, В. И.	Физиология сельскохозяйственных животных: учеб. для студентов вузов	М.: Агропромиздат, 1990
Л.2		Физиология животных и этология: учеб. пособие для студентов вузов по специальностям 310700 - Зоотехния и 310800 - Ветеринария	М.: КолосС, 2003
Л.3	Скопичев, В. Г., Шумилов, Б. В.	Морфология и физиология животных: учеб. пособие для студентов вузов	СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2005
Л.4	Скопичев В.Г.	Физиология животных и этология: учеб. пособие для студентов вузов по специальностям 310700 - Зоотехния и 310800 - Ветеринария	М.: КолосС, 2004
Л.5	Беспятых, О. Ю., Овечкина, Е. В.	Физиология системы крови [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2009
Л.6		Сравнительная физиология животных: учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности 110401 "Зоотехния"	СПб.: Лань, 2010
Л.7	Медведев, И.Н., Завалишина, С.Ю., Кутафина, Н.В., Белова, Т.А.	Физиология мышечной и нервной систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/67477	СПб.: Лань, 2015
Л.8	Завалишина, С.Ю., Белова, Т.А., Медведев, И.Н., Кутафина, Н.В.	Физиология крови и кровообращения [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/60047	СПб.: Лань, 2015
Л.9	Костин, А. П., Мещеряков, Ф. А.	Физиология сельскохозяйственных животных: учеб. для высш. с.-х. учеб. заведений по специальности "Зоотехния"	М.: Колос, 1983
Л.10	Голиков А.Н. и др.	Физиология сельскохозяйственных животных: для студентов вузов по специальности "Ветеринария"	М.: Агропромиздат, 1991
Л.11	Иванов А.А., Войнова О.А.	Сравнительная физиология животных [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/564#book_name	СПб.: Лань, 2014
Л.12	Максимов, В. И., Медведев, И. Н.	Основы физиологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/30430	СПб.: Лань, 2013
Л.13	Ермолина, С. А., Чучалина, Н. Н.	Физиология животных: учебно-метод. пособие для самостоят. работы и написания контрол. работы студентами заочной формы обучения биол. фак., направление подгот. - 36.03.02 "Зоотехния"	Киров: Вят. ГСХА, 2016
Л.14	Медведев И.Н.	Физиология пищеварения и обмена веществ [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/71721	СПб.: Лань, 2016
Л.15	Беспятых О.Ю., Овечкина Е.В., Плотников И.А., Ермолина С.А.	Основы этологии животных [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2006
Л.16	Овечкина, Е. В., Чучалина, Н. Н.	Обмен энергии. Методы исследования энергетического обмена [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2011
Л.17	Чучалина, Н. Н.	Физиология животных [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 – Зоотехния Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2017
Л.18	Чучалина Н.Н., Часовских О.В., Русаков Р.В., Ермолина С.А.	Физиология анализаторов [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2017
Л.19	В.А. Гудин, В.Ф. Лысов, В.И. Максимов	Физиология и этология сельскохозяйственных птиц. [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/565	СПб. : Лань, 2010
Л.20	Е.В. Маханова	Организация самостоятельной работы обучающихся [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для обучающихся всех форм обучения уровня бакалавриата, специалитета и магистратуры Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вятская ГСХА, 2017
Л.21	Скопичев, В. Г.	Зоотехническая физиология [Электронный ресурс]: учебное пособие для академического бакалавриата Режим доступа: https://urait.ru/bcode/415151	Юрайт, 2018

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.22	Ермолина, С.А.	Эндокринная система (гистология, биохимия, физиология) [Электронный ресурс]: учеб. пособие Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2012
Л.23	Иванов А.А., Войнова О.А.	Сравнительная физиология животных [Электронный ресурс]: учебник Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/564	СПб.: Лань, 2014
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана		
Э2	Национальная Электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://нэб.рф/. - Загл. с экрана		
6.3. Перечень информационных технологий			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)		
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)		
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security		
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b		
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65		
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24		
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09		
6.3.1.8	Консультант Плюс		
6.3.1.9	Гарант Аэро		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных			
6.3.2.1	Справочно-правовая система "Консультант Плюс"		
6.3.2.2	Справочно-правовая система "Гарант"		
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp		
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/		
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Единое окно доступа к информационным ресурсам, Режим доступа: http://window.edu.ru/		
6.3.2.6	Профессиональная база данных: Зарубежный электронный ресурс издательства SpringerNature, Режим доступа:http://springernature.com		
6.3.2.7	Профессиональная база данных: Зарубежный электронный ресурс издательства Elsevier, Режим доступа:http://elsevier.com		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: работа в малых группах; дискуссия; обсуждение и разрешение проблем; творческие задания; разбор конкретных ситуаций. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

•подготовка к лекционным и лабораторным занятиям;

•подготовка к мероприятиям текущего контроля;

•подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1.Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на задания.

2.Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям.

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории.

3.Подготовка к мероприятиям текущего контроля

В конце изучения каждой темы может проводиться коллоквиум, который является средством текущего контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.Подготовка реферата-это также средство текущего контроля знаний обучающегося. В результате подготовки обучающийся самостоятельно раскрывает предложенную тему, готовит доклад.

4.Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к зачету, экзамену является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачету, экзамену предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. В процессе подготовки к экзамену выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе, либо ответ обучающемуся не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя на консультации, которая проводится перед экзаменом.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
Физиология животных

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы бакалавриата «Технология производства продуктов животноводства»
Квалификация бакалавр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Физиология животных» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков (индикаторов), характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета, экзамена.

ФОС разработан на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972);
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния; направленность (профиль) программы бакалавриата - «Технология производства продуктов животноводства»;
- положения «О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Общекультурные (универсальные) компетенции:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)
- **Общепрофессиональные компетенции:**
- Способность определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения (ОПК-1);
- Способность осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов (ОПК-2);
- Способность 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 (ОПК-4).

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы по специальности **36.03.02 Зоотехния, направленность (профиль) программы бакалавриата «Технология производства продуктов животноводства»**

Код и наименование формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной Программы		
	Начальный этап	Основной этап	Заключительный этап
УК-1	Б1.О.06 Информатика Б1.О.12.01 Химия неорганическая и аналитическая Б1.О.12.02 Химия органическая Б1.О.13 Биология Б1.О.31 Морфология животных Б1.В.03 История животноводства Б1.В.ДВ.02.01 История кинологии Б2.О.01.01.01(У) Учебная практика по зоологии Б2.О.01.01.02(У) Учебная практика по ботанике Б2.О.01.01.03(У) Учебная	Б1.О.12.03 Биологическая химия с основами физической и коллоидной химии Б1.О.16 Генетические технологии в животноводстве Б1.О.21 Экология Б1.О.23 Математические модели в зоотехнии Б1.О.30 Кормление животных Б1.О.32 Биотехника воспроизводства с основами акушерства Б1.О.33 Кормопроизводство Б1.О.34 Физиология животных Б1.В.01 Статистика Б1.В.05 Современные методы исследования Б1.В.09 Биология продуктивных	Б1.О.22 Охрана окружающей среды Б1.О.43 Этология и зоопсихология Б1.В.15 Инновационные технологии производства молока Б1.В.16 Племенное дело в животноводстве Б1.В.18 Прикладная информатика Б1.В.ДВ.03.02 Кормовые культуры Б2.В.01.01(Н) Научно-исследовательская работа Б3.О.01 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты

	практика по общему животноводству	животных Б2.О.01.01.04(У) Учебная практика по частной зоотехнии и механизации Б2.О.01.01.05(У) Учебная практика по кормлению и кормопроизводству Б2.О.01.01.06(У) Учебная практика по гигиене животных Б2.О.01.02(Н) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	выпускной квалификационной работы ФТД.В.02 Теория эволюции
ОПК-1	Б1.О.12.01 Химия неорганическая и аналитическая Б1.О.12.02 Химия органическая Б1.О.13 Биология Б1.О.14 Ботаника Б2.О.01.01.02(У) Учебная практика по ботанике Б2.О.01.01.03(У) Учебная практика по общему животноводству	Б1.О.12.03 Биологическая химия с основами физической и коллоидной химии Б1.О.17 Микробиология и вирусология Б1.О.18 Иммунология Б1.О.29 Гигиена животных Б1.О.30 Кормление животных Б1.О.33 Кормопроизводство Б1.О.34 Физиология животных Б1.О.36 Свиноводство Б1.О.38 Скотоводство Б2.О.01.01.04(У) Учебная практика по частной зоотехнии и механизации Б2.О.01.01.05(У) Учебная практика по кормлению и кормопроизводству Б2.О.01.01.06(У) Учебная практика по гигиене животных	Б1.О.28 Основы ветеринарии Б1.О.39 Птицеводство Б2.О.02.01(П) Технологическая практика Б3.О.01 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Б1.О.11 Зоология Б1.О.13 Биология Б1.О.24 Бухгалтерский учёт и аудит Б1.О.34 Физиология животных Б2.О.01.01.03(У) Учебная практика по общему животноводству	Б1.О.08 Экономика Б1.О.16 Генетические технологии в животноводстве Б1.О.30 Кормление животных Б1.О.37 Разведение сельскохозяйственных животных Б1.О.36 Свиноводство Б1.О.38 Скотоводство Б2.О.01.01.04(У) Учебная практика по частной зоотехнии и механизации Б2.О.01.01.05(У) Учебная практика по кормлению и кормопроизводству	Б1.О.10 Организация сельскохозяйственного производства Б1.О.25 Менеджмент в АПК Б1.О.28 Основы ветеринарии Б1.О.32 Биотехника воспроизводства с основами акушерства Б1.О.39 Птицеводство Б2.О.02.01(П) Технологическая практика Б3.О.01 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
ОПК-4	Б1.О.06 Информатика Б1.О.07 Физика Б1.О.11 Зоология Б1.О.12.01 Химия неорганическая и аналитическая Б1.О.12.02 Химия органическая Б1.О.13 Биология Б1.О.14 Ботаника Б1.О.31 Морфология животных	Б1.О.12.03 Биологическая химия с основами физической и коллоидной химии Б1.О.34 Физиология животных Б1.О.35 Механизация, электрификация и автоматизация в животноводстве Б2.О.01.01.04(У) Учебная практика по частной зоотехнии и механизации Б2.О.01.02(Н) Научно-исследовательская работа	Б1.О.21 Экология Б1.О.22 Охрана окружающей среды Б1.О.32 Биотехника воспроизводства с основами акушерства Б2.О.02.01(П) Технологическая практика Б3.О.01 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной

	Б2.О.01.01.02(У) Учебная практика по ботанике Б2.О.01.01.03(У) Учебная практика по общему животноводству	(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	квалификационной работы

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине, выраженные через компетенции и индикаторы их достижений, описание шкал оценивания

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции		Наименование контролируемых разделов и тем	Наименование оценочного средства промежуточной аттестации
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1	знать правила поиска информации	Раздел Содержание, все темы	Вопросы и текст к экзамену
	УК-1.2	уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации		
	УК-1.3	владеть навыками системного подхода для решения поставленных задач		
ОПК-1. Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	ОПК-1.1	знать биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	Раздел Содержание, все темы	Вопросы и текст к экзамену
	ОПК-1.2	уметь определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения		
	ОПК-1.3	владеть навыками определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения		
ОПК-2. Способность осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ОПК-2.1	знать природные, социально-хозяйственные и экономические факторы, влияющие на организм животных	Раздел Содержание, все темы	Вопросы и текст к экзамену
	ОПК-2.2	уметь осуществлять профессиональную деятельность с учётом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов		
	ОПК-2.3	владеть навыками ведения профессиональной деятельности с учётом		

		влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов		
ОПК-4. Способность 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	ОПК-4.1	знать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы	Раздел Содержание, все темы	Вопросы и текст к экзамену
	ОПК-4.2	уметь использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач		
	ОПК-4.3	владеть навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы		

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Физиология животных» при проведении промежуточной аттестации в форме устного экзамена применяется следующая четырёхбальная шкала оценивания при собеседовании:

№	Критерии Оценки	Шкала оценивания			
		неудовлетво-рительно	удовлетво-рительно	хорошо	отлично
		Показатели			
1.	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень освоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части програмного материала.	В ответе представлены знания основного материала, однако не усвоены его детали. Не в полной мере способен применять теоретические знания для решения профессиональных задач.	Твердое знание программного материала на основе основной литературы. Правильно применяет теоретические положения для оценки практических ситуаций, демонстрирует хороший уровень усвоения материала.	Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, знание основной и дополнительной температуры, способен применять теоретические знания для решения практических задач.
2.	Логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы	Не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки в ответах, не может ответить на дополнительные и уточняющие вопросы	Имеет неточности в ответах, недостаточно правильно формулирует мысли, нарушена логичность в изложении материала	Грамотное изложение материала с незначительными неточностями в ответе, способность отвечать на уточняющие и дополнительные вопросы	Четкая и логически обоснованная последовательность в ответах, правильность выводов и рассуждений с грамотным использованием химического языка, уверенные и лаконичные ответы на

		преподавателя			дополнительные и уточняющие вопросы
3.	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости	Имеются многочисленные пропуски занятий и задолженность по текущему контролю знаний.	Имеются пропуски занятий, частичная задолженность по текущему контролю знаний.	Не всегда активная работа в течении семестра, задолженность отсутствует.	Активная работа в течении семестра, задолженность отсутствует.

Для оценки сформированности компетенций по дисциплине «Физиология животных» на экзамене (при письменных ответах на вопросы теста) используется следующая четырёхбальная шкала оценивания:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		Показатели			
1.	Количество правильных ответов	49% и ниже процентов правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий	От 64 до 50% процентов правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий	От 79 до 65% процентов правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий	От 100 до 80% процентов правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий
2.	Уровень достижений компетентности	Ниже среднего	Средний	Повышенный	Высокий

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы для подготовки к зачету в форме собеседования по дисциплине «Физиология животных» для промежуточной аттестации в форме экзамена

1. Определение физиологии как науки и ее связь с другими дисциплинами.
2. Гомеостаз. Принципы регуляции физиологических функций.
3. Спинной мозг и его функции.
4. Вегетативная нервная система и ее функции.
5. Продолговатый мозг и его функции.
6. Нервные центры и их свойства.
7. Мозжечок и его функции.
8. Кора больших полушарий и ее функции.
9. Средний мозг и его функции.
10. Рефлекс как функциональная единица ЦНС и рефлекторная дуга.
11. Основные функции крови.
12. Форменные элементы крови. Эритроциты, их строение и функции. Лейкоциты и их значение.
13. Процесс свертывания крови.
14. Кровообращение. Особенности движения крови в большом и малом кругах кровообращения.
15. Цикл сердечной деятельности и его фазы.
16. Анатомия и физиология сердца.
17. Автоматия сердца.
18. Регуляция деятельности сердца.
19. Особенности кровообращения у плода.
20. Пищеварение и его значение. Основные функции органов пищеварения.
21. Пищеварение в полости рта. Состав и свойства слюны.
22. Особенности пищеварения животных с многокамерным желудком.
23. Пищеварение в желудке собаки. Состав и свойства желудочного сока. Роль соляной кислоты и слизи.

24. Пищеварение в тонком и толстом отделах кишечника. Особенности пищеварения у домашней птицы.
25. Особенности пищеварения у молодняка жвачных животных.
26. Состав и роль желчи в пищеварительных процессах.
27. Общая характеристика желез внутренней секреции. Общие свойства гормонов.
28. Щитовидная железа и регуляция её функции.
29. Поджелудочная железа и её функции как железы внутренней секреции.
30. Гормоны передней доли гипофиза и их функции.
31. Гормоны средней и задней долей гипофиза и их значение.
32. Половые железы (мужские и женские) как железы внутренней секреции.
33. Гормоны надпочечников и их функции.
34. Паращитовидные железы.
35. Этапы процесса дыхания. Регуляция процесса дыхания.
36. Механизм вдоха и выдоха и его регуляция.
37. Транспорт кислорода и углекислого газа кровью.
38. Торможение условных рефлексов (безусловное и условное).
39. Особенности различия условных и безусловных рефлексов.
40. Механизм образования условных рефлексов.
41. Характеристика типов высшей нервной деятельности животных.
42. Физиология почек. Выделительная функция почек.
43. Обмен воды и его регуляция.
44. Обмен жиров и его регуляция.
45. Обмен углеводов и его регуляция.
46. Обмен белков и его регуляция.
47. Физическая и химическая терморегуляция (теплопродукция и теплоотдача).
48. Физиологические основы машинного доения коров. Продолжительность лактации у разных видов животных.
49. Емкостная система вымени. Рефлекс молокоотдачи.
50. Физиология молокообразования. Предшественники для синтеза белков, жиров и сахара молока.
51. Молоко и молозиво.
52. Рост и развитие молочных желез. Строение вымени.
53. Анатомия, физиология яичников и женского полового аппарата.
54. Половой цикл и его регуляция.
55. Физиология половых клеток.
56. Особенности размножения птицы.
57. Половая и общефизиологическая зрелость самцов и самок.
58. Анатомия и физиология мужских половых органов.
59. Роды и их регуляция.
60. Обонятельный анализатор.
61. Слуховой анализатор.
62. Вкусовой анализатор.
63. Зрительный анализатор.
64. Кожные анализаторы
65. Пищевое и социальное поведение животных.
66. Формы поведения животных.

Типовой вариант экзаменационного билета по дисциплине
«Физиология животных»

Министерство сельского хозяйства РФ ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ	**Экзаменационный билет № 1** **Дисциплина Физиологи животных**	"УТВЕРЖДАЮ" И.о. зав. кафедрой зоогигиены, физиологии и биохимии _____ О.В. Часовских
1. Обмен белков и его регуляция. 2. Физическая и химическая терморегуляция (теплопродукция и теплоотдача). 3. Физиологические основы машинного доения коров. Продолжительность лактации у разных видов животных.		

Типовой вариант тестового задания по дисциплине
«Физиология животных»

УК-1

Функции плаценты

a) питание и газообмен плода
b) выделение продуктов метаболизма
c) формирование гормонального и иммунного статуса плода
d) синтез эстрогена

1. Аутотрансплантация - это метод изучения желез внутренней секреции, при котором донором желез внутренней секреции выступает:

a) То же животное
b) Другое животное
c) Другое животное того же вида
d) Другое животное другого вида

2. Безусловные половые рефлексы

a) состоят из ряда рефлексов, не взаимосвязанных между собой.
b) цепные рефлексы, взаимосвязанные т.к. завершение одного рефлекса является сигналом для возникновения последующего

3. Беременность у лошадей называется

a) Стельностью
b) Супоросностью
c) Суягностью
d) Жеребостью

4. Беременность у овец называется

a) стельностью
b) супоросностью
c) суягностью
d) жеребостью

5. Беременность у свиней называется

a) Стельностью
b) Супоросностью
c) Суягностью
d) Жеребостью

6. В каких растворах будет наблюдаться осмотический гемолиз?

a) изотонический раствор хлорида натрия
b) гипертонический раствор хлорида натрия
c) гипотонический раствор хлорида натрия
d) дистиллированная вода

7. В каких случаях наблюдается биологический гемолиз?

при неправильном переливании крови
укусах ядовитых змей
изменение температуры
механическое повреждение

8. В каких тканях в значительном количестве находится дыхательный пигмент, родственный гемоглобину?

a) сердечная мышца
b) почечная ткань
c) нервная ткань
d) скелетная мышца

9. В какой из частей промежуточного мозга располагается обонятельный нерв?

a) Эпиталамус
b) Гипоталамус
c) Таламус
d) Ретикулярна формация

ОПК-1

10. В какой период молочные железы развиваются особенно быстро?

a) во второй половине беременности и первые 2 мес после отела
b) во второй половине беременности
c) первые 2 мес после отела
d) в первые месяцы наступления половой зрелости животного

11. В какой части ЦНС расположен центр жевания?

a) Продолговатый мозг
b) Мозжечок

c) Ретикулярная формация
d) КБПГМ
12. В каком виде газы транспортируются кровью?
a) в растворенном и химически связанном
b) только в растворенном
c) только в химически связанном
d) в первоначальном
13. В каком из ответов дается правильное название максимального количества воздуха, которое может находиться в легких?
a) общая емкость легких
b) жизненная емкость легких
c) резервный объем вдоха
d) функциональная остаточная емкость легких
14. В каком из приведенных ответов указаны все показатели внешнего дыхания, необходимые для расчета "ЖЕЛ"?
a) ДО, РОвд, РОвыд
b) ДО, Ровд
c) ДО, РОвыд
d) ДО, ОО, РОвд
15. В каком отделе ЦНС находится центр регуляции кровоснабжения молочной железы?
a) В продолговатом мозге
b) В КБПГМ
c) В промежуточном мозге
d) В спинном мозге
16. В каком отделе ЦНС находится центр регуляции образования желчи?
a) В продолговатом мозге
b) В коре КБПГМ
c) В спинном мозге
d) В мозжечке
17. В каком слое КБПМ располагаются веретенообразные нейроны?
a) В седьмом
b) В первом
c) В третьем
d) В пятом
18. В регуляции деятельности ЖВС НЕ участвует:
a) Мозжечок
b) Гипоталамус
c) Промежуточный мозг
d) Кора больших полушарий головного мозга
19. В семенной плазме
a) Отсутствуют глюкоза и фруктоза
b) Присутствует глюкоза и фруктоза

ОПК-2

20. В стадии возбуждения происходит
a) течка, половое возбуждение, охота, созревание фолликулов, овуляция.
b) созревание фолликулов, овуляция.
c) охота, созревание фолликулов, овуляция
21. В чем выражается альфа-эффект действия норадреналина на сосудистую гладкую мышцу?
a) сокращение мышцы
b) расслабление мышцы
c) снижение сосудистого тонуса
d) мышечный тонус не меняется
22. В чем заключается преимущество искусственного осеменения?
a) все перечисленное
b) можно использовать сперму выдающихся производителей, сократить время и повысить эффективность генетической селекции
c) можно использовать сперму после гибели производителя
d) снизить риск распространения и передачи болезней, уменьшить затраты на воспроизводство
23. Вещества, усиливающие синтез белка в клетке и замедляющие их распад называются:
a) Анаболики
b) Этрогены
c) Прогестины

d) Внегипофизарные гонадотропины

24. Во время беременности в организме самки скорость оседания эритроцитов (СОЭ)

a) Возрастает

b) Уменьшается

c) не изменяется

25. Возраст использования для размножения лошадей, мес.

a) 16-18

b) 36-48

c) 12-18

d) 8-11

26. Возраст наступления полового созревания у свиней мес

a) 8-10

b) 15-18

c) 7-8

d) 5-8

27. Выберите полный список манипуляций, из которых состоит клиническое исследование молочной железы:

a) наружный осмотр, пальпация, пробное доение и взятие проб молока для лабораторного исследования

b) наружный осмотр, пробное доение

c) пальпация, пробное доение и взятие проб молока для лабораторного исследования

d) пальпация

28. Выход яйцеклетки из яичника называется

a) Овуляцией

b) Эякулятом

c) Спермием

d) Сперматогенезом

29. Газообмен происходит во время вдоха и выдоха

a) у собак

b) у птиц

c) у лошадей

d) у коров

ОПК-4

30. Где находится фибриноген?

a) в плазме крови

b) в сыворотке крови

c) в эритроцитах

d) в тромбоцитах

31. Где образуются гормоны, контролирующие процесс молокообразования?

a) Аденогипофиз

b) Нейрогипофиз

c) Гипоталамус

d) Гипофиз

32. Где расположен центр регуляции моторики рубца?

a) в продолговатом мозге

b) в мозжечке

c) в КБПГМ

d) в гипофизе

33. Гормональная функция семенников находится под непосредственным регулирующим влиянием

a) поджелудочной железы

b) гипофиза

c) гипоталамуса

34. Длительное содержание на каком рационе снижает у животных выделение желудочного сока?

a) Углеводном

b) Белковом

c) Жировом

d) Белково-жировом

35. За счет чего осуществляется регуляция деятельности кишечных желез?

a) Автономна; осуществляется при участии механо- и хеморецепторов и интрамуральных сплетений по принципу периферических рефлексов.

b) Частично автономна, регулируется деятельностью коры больших полушарий головного мозга и поджелудочной железы.

c) Не автономна, в регуляции принимает участие спинной мозг

d) Нет верного ответа
36. Избыток какого гормона сопровождается развитием болезни Иценко-Кушинга?
a) Кортикотропина
b) Соматотропина
c) Меланотропина
d) Вазопрессина
37. К какому виду рефлексов относится выделение слюны при виде и запахе корма?
a) Условный рефлекс
b) Безусловный рефлекс
c) Условно-безусловный рефлекс
d) нет верного ответа
38. К органам с инкреторной функцией клеток относится:
a) Сердце
b) Щитовидная железа
c) Эпифиз
d) Гипофиз
39. Как изменяется свёртывание крови при болевом раздражении?
a) не изменяется
b) замедляется
c) ускоряется
d) сначала ускоряется, после замедляется

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Физиология животных» проводится в форме экзамена.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи экзамена, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания сформированности компетенций в процессе освоения образовательной программы при проведении промежуточной аттестации проводится путем устного ответа обучающихся на вопросы билета или письменные ответы на тестовые вопросы.

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций при проведении экзамена по дисциплине «Физиология животных» проводится путем письменного или компьютерного тестирования обучающихся. Обучающемуся выдается вариант письменного или компьютерного теста (система Moodle). В определенное время (в среднем 1 минута на 1 тестовое задание) обучающийся отвечает на 60 вопросов теста, в котором представлены все изучаемые темы дисциплины. По результатам ответов на тестовые задания выставляется оценка согласно установленной шкале оценивания.

На подготовку к устной сдаче экзамена отводится не более 40 минут, при этом на устный ответ преподавателю - не более 20 минут.

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
Физиология животных

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль) программы бакалавриата «Технология производства продуктов животноводства»
Квалификация бакалавр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств
1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Физиология животных» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

- ФОС разработан на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 972);

- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния; направленность (профиль) программы бакалавриата - «Технология производства продуктов животноводства»;

- положения «О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Общекультурные (универсальные) компетенции:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)
- **Общепрофессиональные компетенции:**
- Способность определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения (ОПК-1);
- Способность осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов (ОПК-2);
- Способность 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 (ОПК-4).

3. Банк оценочных средств

Для оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Физиология животных» используются следующие оценочные средства:

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции		Наименование контролируемых разделов и тем	Наименование оценочного средства промежуточной аттестации
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1	знать правила поиска информации	Раздел содержание рабочей программы (лабораторные работы, самостоятельная работа)	Коллоквиумы, Семинары, домашняя контрольная работа для ЗФО
	УК-1.2	уметь осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации		
	УК-1.3	владеть навыками системного подхода для решения поставленных задач		
ОПК-1. Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	ОПК-1.1	знать биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	Раздел содержание рабочей программы (лабораторные работы, самостоятельная работа)	Коллоквиумы, Семинары, домашняя контрольная работа для ЗФО
	ОПК-1.2	уметь определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма		

		животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения		
	ОПК-1.3	владеть навыками определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения		
ОПК-2. Способность осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ОПК-2.1	знать природные, социально-хозяйственные и экономические факторы, влияющие на организм животных	Раздел содержание рабочей программы (лабораторные работы, самостоятельная работа)	Коллоквиумы, Семинары, домашняя контрольная работа для ЗФО
	ОПК-2.2	уметь осуществлять профессиональную деятельность с учётом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов		
	ОПК-2.3	владеть навыками ведения профессиональной деятельности с учётом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов		
ОПК-4. Способность 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	ОПК-4.1	знать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы	Раздел содержание рабочей программы (лабораторные работы, самостоятельная работа)	Коллоквиумы, Семинары, домашняя контрольная работа для ЗФО
	ОПК-4.2	уметь использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач		
	ОПК-4.3	владеть навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы		

Тематическая контрольная работа
для проведения текущего контроля знаний по дисциплине «Физиология животных»

Текущий контроль в форме **тематической контрольной работы** предназначен для определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины для обучающихся очной формы обучения.

Результаты текущего контроля в форме тематической контрольной работы оцениваются посредством четырехбалльной шкалы.

Шкала оценивания

Шкала оценивания	Показатели оценивания
«Отлично»	Обучающийся знает значение основных структурных компонентов организма, роль витаминов, гормонов и минеральных веществ как регуляторов метаболизма, механизм действия ферментов, как биологических катализаторов химических реакций. Умеет писать реакции распада и синтеза белков, жиров и углеводов в организме, представляет взаимосвязь катаболических и анаболических процессов в организме, ориентируется во взаимосвязи обменов веществ. Допустимы незначительные помарки в написании уравнений реакций, которые устраняются после замечания.
«Хорошо»	Обучающийся знает значение основных структурных компонентов организма, роль витаминов, гормонов и минеральных веществ как регуляторов метаболизма, механизм действия ферментов, как биологических катализаторов химических реакций. Умеет писать реакции распада и синтеза белков, жиров и углеводов в организме, представляет взаимосвязь катаболических и анаболических процессов в организме, ориентируется во взаимосвязи обменов веществ, однако в написании формул и химических реакций допускает значительные помарки и ошибки, не приводящие к значительному искажению сути реакций.
«Удовлетворительно»	Обучающийся знает значение основных структурных компонентов организма, роль витаминов, гормонов и минеральных веществ как регуляторов метаболизма, механизм действия ферментов, как биологических катализаторов химических реакций. Однако не может написать реакции распада и синтеза белков, жиров и углеводов в организме, представляет взаимосвязь катаболических и анаболических процессов в организме, ориентируется во взаимосвязи обменов веществ, в написании формул и химических реакций допускает значительные ошибки в написании химических формул веществ, приводящие к искажению сути реакций.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не знает значение основных структурных компонентов организма, роль витаминов, гормонов и минеральных веществ как регуляторов метаболизма, механизм действия ферментов, как биологических катализаторов химических реакций и не может написать реакции распада и синтеза белков, жиров и углеводов в организме, представляет взаимосвязь катаболических и анаболических процессов в организме, не ориентируется во взаимосвязи обменов веществ, в написании формул и химических реакций допускает значительные ошибки в написании химических формул веществ, приводящие к искажению сути реакций.

В результате оценивания контрольных работ определяется уровень усвоения учебного материала по четырехбальной шкале при изучении отдельных тем и разделов дисциплины.

Типовые задания для тематической контрольной работы № 1 по теме
«Физиология возбудимых тканей»
для проведения текущего контроля

1. Общая характеристика возбудимых тканей.
2. Возбудимость и возбуждение.
3. Порог возбудимости, полезное время, хронаксия, лабильность.
4. Учение Е.Н.Введенского о парабиозе.
5. Классификация раздражителей.
6. Электрические явления в мышцах и нервах и история их открытия.
7. Теория возбуждения.
8. Распределение ионов К и Na внутри и вне клетки.
9. Мембранный потенциал.
10. Механизм возникновения потенциала действия.
11. Калий – натриевый насос.
12. Особенности строения мышечных волокон.
13. Физиологические свойства мышечной ткани: возбудимость, проводимость, сократимость, эластичность, автоматия.
14. Одиночное мышечное сокращение.
15. Изометрическое и изотоническое сокращение.
16. Сумма одиночных мышечных сокращений.
17. Зубчатый и гладкий тетанус.

18. Механизм мышечного сокращения.
19. Химизм мышечного сокращения. Роль макроэргов и катионов кальция.
20. Работа мышцы. Зависимость работы от величины нагрузки и ритма мышечных сокращений.
21. Виды и режим мышечной деятельности.
22. Тонус мышц.
23. Утомление мышц, его причины и проявления.
24. Функциональные особенности гладкой мускулатуры.
25. Функциональное значение нервных волокон.
26. Афферентные и эфферентные нервные волокна. Миелиновые и безмиелиновые нервные волокна.
27. Законы проведения возбуждения.

Передача возбуждения в нервно – мышечном синапсе. Роль медиаторов.

Типовой вариант тематической контрольной работы по теме «Физиология возбудимых тканей»

1. Калий – натриевый насос.
2. Особенности строения мышечных волокон.
3. Физиологические свойства мышечной ткани: возбудимость, проводимость, сократимость, эластичность, автоматия.
4. Одиночное мышечное сокращение.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Для того, чтобы оптимизировать и сделать более эффективным процесс подготовки к тематической контрольной работе, обучающимся рекомендуется проработать теоретическую часть с использованием вопросов для подготовки к контрольным работам по соответствующим темам, а затем решить типовой вариант контрольной работы.

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится путем написания тематической контрольной работы. Оценка проводится посредством четырехбальной шкалы.

В результате решения тематической контрольной работы при помощи шкалы оценивания определяется уровень освоения обучающимся учебного материала по разделу дисциплины «Физиология возбудимых тканей».

Типовые задания для тематической контрольной работы № 2 по теме «Физиология центральной нервной системы» для проведения текущего контроля

Вопросы для подготовки к контрольной работе

1. Общая характеристика строения и функций ц.н.с.
2. Нейронное строение ц.н.с.
3. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы.
4. Рефлекторная дуга. Понятие об обратной связи.
5. Нервные центры. Свойства нервных центров и их характеристика.
6. Понятие о рецептивном поле.
7. Торможение в центральной нервной системе.
8. Спинной мозг.
9. Продолговатый мозг и варолиев мост.
10. Средний мозг.
11. Тонические рефлексы ствола мозга - статические и статокинетические.
12. Мозжечок.
13. Промежуточный мозг.
14. Ретикулярная формация.
15. Кора больших полушарий.
16. Отличительные особенности вегетативной и соматической нервной системы.
17. Вегетативная нервная система. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы, их структурные и функциональные особенности.
18. Классификация вегетативных рефлексов.
19. Влияние симпатической нервной системы на работу органов.
20. Влияние парасимпатической нервной системы на работу органов.

Типовой вариант контрольной работы № 2 по разделу «Физиология центральной нервной системы»

1) Общая характеристика строения и функций ц.н.с.
2) Влияние парасимпатической нервной системы на работу органов.

3) Средний мозг.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Для того, чтобы оптимизировать и сделать более эффективным процесс подготовки к тематической контрольной работе, обучающимся рекомендуется проработать теоретическую часть с использованием вопросов для подготовки к контрольным работам по соответствующим темам, а затем решить типовой вариант контрольной работы.

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится путем написания тематической контрольной работы.

Оценка проводится посредством четырехбальной шкалы.

В результате решения тематической контрольной работы при помощи шкалы оценивания определяется уровень освоения обучающимся учебного материала по разделу дисциплины «Физиология центральной нервной системы».

Типовые задания для тематической контрольной работы №3 по теме «Физиология сердечно-сосудистой и дыхательной систем» для проведения текущего контроля

Вопросы для подготовки к контрольной работе

1. Значение кровообращения для организма. Эволюция сердечно – сосудистой системы.
2. Методы исследования сердечно – сосудистой системы.
3. Физиология сердца.
4. Свойства сердечной мышцы. (Возбудимость, проводимость, сократимость рефрактерность).
5. Автоматия сердца.
6. Проводящая система сердца.
7. Цикл сердечной деятельности и его фазы.
8. Ритм и частота сердечных сокращений.
9. Сердечный толчок.
10. Тоны сердца.
11. Динамика передвижения крови и роль клапанов.
12. Систолический и минутный объем крови.
13. Биоэлектрические явления в сердце, ЭКГ.
14. Регуляция деятельности сердца.
15. Гуморальная регуляция деятельности сердца.
16. Роль высших отделов ц.н.с. в регуляции деятельности сердца.
17. Функция кровеносных сосудов.
18. Давление крови и факторы его обусловливающие.
19. Методы определения кровяного давления.
20. Скорость движения крови в артериях, венах и капиллярах.
21. Артериальный пульс и его происхождение.
22. Кровообращение и микроциркуляторном русле.
23. Рефлексогенные сосудистые зоны и их роль в саморегуляции кровообращения.
24. Сосудодвигательный центр.
25. Особенности кровообращения в легких, головном мозгу, коронарной системе печени, почках.
26. Роль селезенки в кровообращении.
27. Лимфа и лимфообразование.
28. Состав и значение межклеточной жидкости и лимфы.
29. Лимфообразование.
30. Факторы, обеспечивающие движение лимфы.
31. Кровообращение и лимфообращение при различных состояниях организма (мышечная работа, беременность, лактация и т.д.).

Типовой вариант контрольной работы № 3 по разделу «Физиология сердечно-сосудистой и дыхательной систем»

1. Кровообращение и лимфообращение при различных состояниях организма (мышечная работа, беременность, лактация и т.д.).
2. Методы исследования сердечно – сосудистой системы.
3. Состав и значение межклеточной жидкости и лимфы..

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Для того, чтобы оптимизировать и сделать более эффективным процесс подготовки к тематической контрольной работе, обучающимся рекомендуется проработать теоретическую часть с использованием вопросов для подготовки к контрольным работам по соответствующим темам, а затем решить типовой вариант контрольной работы.

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится путем написания тематической контрольной работы. Оценка проводится посредством четырехбальной шкалы.

В результате решения тематической контрольной работы при помощи шкалы оценивания определяется уровень освоения обучающимся учебного материала по разделу дисциплины «Физиология сердечно-сосудистой системы».

Типовые задания для тематической контрольной работы №4 по теме
«Физиология системы крови»
для проведения текущего контроля

Вопросы для подготовки к контрольной работе

1.Кроветворение, продолжительность жизни форменных элементов крови.
2.Перечислить и расшифровать функции крови.
3.Каков состав плазмы крови?
4.Какова реакция крови. Какими буферными системами обеспечивается кислотно – щелочное равновесие крови?
5.Что такое осмотическое, онкотическое давление крови?
6.Что такое ацидоз, алкалоз, когда они возникают?
7.Полная характеристика форменных элементов крови, количество форменных элементов крови в 1 мм3.
8.Что такое фагоцитоз?
9.Что такое лейкоцитоз, лейкопения?
10.Механизм свертывания крови. Свертывающие и противосвертывающие факторы.
11.Гемоглобин и его функции. Формы гемоглобина.
12.Гемолиз эритроцитов и причины его возникновения.
13.Осмотическая резистентность эритроцитов.
14.Группы крови. Значение групп крови животных.
15.Резус – фактор крови человека.
16.Скорость оседания эритроцитов, причины ее изменения. Для чего определяется СОЭ?

Типовой вариант контрольной работы № 4 по разделу
«Физиология системы крови»

1. Гемоглобин и его функции. Формы гемоглобина.
2.Гемолиз эритроцитов и причины его возникновения.
3.Осмотическая резистентность эритроцитов.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Для того, чтобы оптимизировать и сделать более эффективным процесс подготовки к тематической контрольной работе, обучающимся рекомендуется проработать теоретическую часть с использованием вопросов для подготовки к контрольным работам по соответствующим темам, а затем решить типовой вариант контрольной работы.

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится путем написания тематической контрольной работы. Оценка проводится посредством четырехбальной шкалы.

В результате решения тематической контрольной работы при помощи шкалы оценивания определяется уровень освоения обучающимся учебного материала по разделу дисциплины «Физиология системы крови».

Типовые задания для тематической контрольной работы №5 по теме
«Физиология желез внутренней секреции»
для проведения текущего контроля
Вопросы для подготовки к контрольной работе

1. Общая характеристика желез внутренней секреции. Понятие. Методы исследования ЖВС.
2. Гормоны и их роль в организме. Химическая природа гормонов.
3. Механизмы действия гормонов белковой и стероидной природы.

4. Роль гипоталамо – гипофизарной системы.
5. Гипофиз.
6. Гормоны аденогипофиза и их роль в организме.
7.Принцип прямой и обратной связи.
8. Гормоны промежуточной и задней доли гипофиза.
9. Щитовидная железа.
10. Тиреокальцитонин и паратгормон, их функции.
11. Паращитовидные железы.
12. Гормоны коры и мозгового слоя надпочечников.
13. Симпато – адреналовая система.
14. Гормоны мозгового слоя надпочечников, их влияние на функции организма.
15. Гормоны различных зон коры надпочечников, их роль в регуляции обменных процессов и в адаптации организма при действии на него различных стрессов.
16.Поджелудочная железа.
17. Эндокринная функция половых желез, плаценты.
18. Внутрисекреторная функция яичников и семенников.
19. Плацента как орган внутренней секреции.
20. Эндокринная система эпифиза, вилочковой железы - тимуса.
21. Общие свойства гормонов.
22. Общая схема регуляции ЖВС.
23. Гипоталамус и его эндокринная функция.
24. Тканевые гормоны. Простагландины.
25. На одном из примеров показать принцип отрицательной обратной связи в регуляции деятельности ЖВС.

Типовой вариант контрольной работы № 5 по разделу
«Физиология желез внутренней секреции»

1. Общая схема регуляции ЖВС.
2. Гипоталамус и его эндокринная функция.
3. Тканевые гормоны. Простагландины.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Для того, чтобы оптимизировать и сделать более эффективным процесс подготовки к тематической контрольной работе, обучающимся рекомендуется проработать теоретическую часть с использованием вопросов для подготовки к контрольным работам по соответствующим темам, а затем решить типовой вариант контрольной работы.

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится путем написания тематической контрольной работы. Оценка проводится посредством четырехбальной шкалы.

В результате решения тематической контрольной работы при помощи шкалы оценивания определяется уровень освоения обучающимся учебного материала по разделу дисциплины «Физиология желез внутренней секреции».

Типовые задания для тематической контрольной работы №6 по теме
«Физиология пищеварения»
для проведения текущего контроля

Вопросы для подготовки к контрольной работе

1. Методы изучения пищеварения.
2. Ферменты пищеварительного аппарата.
3. Пищеварение в полости рта.
4. Прием корма и жидкости с/х животными.
5. Жевание.
6. Методы изучения функции слюнных желез.
7. Механизм секреции слюны.
8. Состав и свойства слюны у различных видов животных.
9. Особенности слюноотделения у животных различных видов.
10. Действие слюны на корм.
11. Значение слюны в пищеварительных процессах в преджелудках жвачных.
12. Регуляция слюноотделения.

13. Возрастные особенности слюноотделения.
14. Глотание и его регуляция.
15. Пищеварение в желудке.
16. Состав и свойства желудочного сока.
17. Роль соляной кислоты.
18. Секреция желудочного сока.
19. Фазы желудочной секреции: сложнорефлекторная, желудочная нейтрогуморальная и кишечная гуморальная.
20. Секреция желудочного сока при приеме различных кормов.
21. Слизь и ее значение.
22. Моторная функция желудка, ее регуляция.
23. Переход содержимого желудка в тонкий отдел кишечника.
24. Рвота, ее механизм и значение.
25. Пищеварение в желудке лошади и свиньи.
26. Процессы пищеварения в многокамерном желудке жвачных.
27. Роль микрофлоры и микрофауны в рубцовом пищеварении.
28. Превращения белков, углеводов и липидов в преджелудках жвачных животных.
29. Физиологическое обоснование включения в рацион жвачных небелковых источников азота.
30. Образование газов в рубце и их удаление.
31. Особенности желудочного пищеварения у свиньи.
32. Особенности пищеварения в толстом отделе кишечника у с/х животных.
33. Пищеварение в тонком отделе кишечника.
34. Роль поджелудочного сока в кишечном пищеварении.
35. Состав желчи.
36. Образование и выделение желчи.
37. Полостное и мембранное пищеварение.
38. Моторная функция тонкого отдела кишечника.
39. Пищеварение в толстом отделе кишечника.
40. Моторика толстого кишечника.
41. Всасывание. Механизм всасывания. Всасывание продуктов расщепления углеводов, белков, липидов. Всасывание воды и минеральных веществ в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция процессов всасывания.
42. Длительность пребывания корма в пищеварительном тракте.
43. Экскреторная функция пищеварительного тракта. Формирование кала и дефекация.
44. Особенности пищеварения у птиц.

Типовой вариант контрольной работы № 6 по разделу «Физиология пищеварения»

1. Всасывание. Механизм всасывания. Всасывание продуктов расщепления углеводов, белков, липидов. Всасывание воды и минеральных веществ в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция процессов всасывания.
2. Длительность пребывания корма в пищеварительном тракте.
3. Экскреторная функция пищеварительного тракта. Формирование кала и дефекация.
4. Особенности пищеварения у птиц.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Для того, чтобы оптимизировать и сделать более эффективным процесс подготовки к тематической контрольной работе, обучающимся рекомендуется проработать теоретическую часть с использованием вопросов для подготовки к контрольным работам по соответствующим темам, а затем решить типовой вариант контрольной работы.

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится путем написания тематической контрольной работы. Оценка проводится посредством четырехбальной шкалы.

В результате решения тематической контрольной работы при помощи шкалы оценивания определяется уровень освоения обучающимся учебного материала по разделу дисциплины «Физиология пищеварения».

Типовые задания для тематической контрольной работы №7 по теме «Физиология размножения» для проведения текущего контроля

Вопросы для подготовки к контрольной работе

1. Анатомия и физиология полового аппарата самцов.
2. Анатомия и физиология полового аппарата самок.
3. Половая и физиологическая зрелость самок и самцов.
4. Физиология семенников и придатков семенников.
5. Физиология яичников.
6. Роль секретов добавочных половых желез.
7. Физико – химические свойства спермы.
8. Физиология сперматозоида.
9. Переживаемость сперматозоидов в половых путях самок.
10. Типы овуляции и созревание яйцеклеток.
11. Половой цикл и особенности его у разных самок.
12. Регуляция полового поведения.
13. Половые рефлексы самца и самки.
14. Типы осеменения.
15. Процесс оплодотворения яйцеклетки.
16. Физиология беременности.
17. Рост и развитие плода.
18. Особенности кровообращения и дыхания у плода.
19. Роды и его механизм.
20. Регуляция родового акта.
21. Физиологические основы искусственного осеменения и трансплантации.
22. Особенности размножения домашней птицы.
23. Регуляция процессов яйцеобразования. Факторы, стимулирующие яйцекладку.

Типовой вариант контрольной работы № 7 по разделу «Физиология размножения»

1.Физиология беременности.
2.Рост и развитие плода.
3.Особенности кровообращения и дыхания у плода.
4.Роды и его механизм.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Для того, чтобы оптимизировать и сделать более эффективным процесс подготовки к тематической контрольной работе, обучающимся рекомендуется проработать теоретическую часть с использованием вопросов для подготовки к контрольным работам по соответствующим темам, а затем решить типовой вариант контрольной работы.

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится путем написания тематической контрольной работы. Оценка проводится посредством четырехбальной шкалы.

В результате решения тематической контрольной работы при помощи шкалы оценивания определяется уровень освоения обучающимся учебного материала по разделу дисциплины «Физиология размножения».

Методические материалы, определяющие процедуру проведения

Для того, чтобы оптимизировать и сделать более эффективным процесс подготовки к тематической контрольной работе, обучающимся рекомендуется проработать теоретическую часть с использованием вопросов для подготовки к контрольным работам по соответствующим темам, а затем решить типовой вариант контрольной работы.

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится путем написания тематической контрольной работы.

Оценка проводится посредством четырехбальной шкалы.

В результате решения тематической контрольной работы при помощи шкалы оценивания определяется уровень освоения обучающимся учебного материала по разделу дисциплины «Свойства истинных и коллоидных растворов».

Контрольные работы проводятся в течение семестра как завершающий этап изучения отдельных тем. На выполнение каждой контрольной работы отводится одно занятие, в течение которого обучающийся должен выполнить задания своего индивидуального варианта без использования вспомогательной литературы и интернет – ресурсов.

Домашняя контрольная работа
для проведения текущего контроля знаний по дисциплине
«Физиология животных» (заочная форма обучения)

Текущий контроль в форме домашней контрольной работы предназначен для самостоятельного изучения отдельных вопросов теоретического материала и практического выполнения заданий для обучающихся заочной формы обучения.

Результаты текущего контроля в форме тематической контрольной работы оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы.

Шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Зачтено	Выполнены все задания контрольной работы, возможны небольшие замечания и помарки в написании формул, уравнений реакций и названии веществ, которые устраняются после собеседования с преподавателем, что соответствует достаточному уровню сформированности компетенций и знаний и владению элементами дескрипторов компетенций
Не зачтено	Контрольная работа выполнена не полностью, требует доработки, обучающийся не может ее доработать, что не соответствует достаточному уровню сформированности компетенций и знаний и владению элементами дескрипторов компетенций

Типовые задания для домашней контрольной работы для проведения текущего контроля знаний

1. Определение физиологии как науки и ее связь с другими дисциплинами.
2. Гомеостаз. Принципы регуляции физиологических функций.
3. Спинной мозг и его функции.
4. Вегетативная нервная система и ее функции.
5. Продолговатый мозг и его функции.
6. Нервные центры и их свойства.
7. Мозжечок и его функции.
8. Кора больших полушарий и ее функции.
9. Средний мозг и его функции.
10. Рефлекс как функциональная единица ЦНС и рефлекторная дуга.
11. Основные функции крови.
12. Форменные элементы крови. Эритроциты, их строение и функции. Лейкоциты и их значение.
13. Процесс свертывания крови.
14. Кровообращение. Особенности движения крови в большом и малом кругах кровообращения.
15. Цикл сердечной деятельности и его фазы.
16. Анатомия и физиология сердца.
17. Автоматия сердца.
18. Регуляция деятельности сердца.
19. Особенности кровообращения у плода.
20. Пищеварение и его значение. Основные функции органов пищеварения.
21. Пищеварение в полости рта. Состав и свойства слюны.
22. Особенности пищеварения животных с многокамерным желудком.
23. Пищеварение в желудке собаки. Состав и свойства желудочного сока. Роль соляной кислоты и слизи.
24. Пищеварение в тонком и толстом отделах кишечника. Особенности пищеварения у домашней птицы.
25. Особенности пищеварения у молодняка жвачных животных.
26. Состав и роль желчи в пищеварительных процессах.
27. Общая характеристика желез внутренней секреции. Общие свойства гормонов.
28. Щитовидная железа и регуляция её функции.
29. Поджелудочная железа и её функции как железы внутренней секреции.
30. Гормоны передней доли гипофиза и их функции.
31. Гормоны средней и задней долей гипофиза и их значение.
32. Половые железы (мужские и женские) как железы внутренней секреции.
33. Гормоны надпочечников и их функции.
34. Паращитовидные железы.
35. Этапы процесса дыхания. Регуляция процесса дыхания.
36. Механизм вдоха и выдоха и его регуляция.
37. Транспорт кислорода и углекислого газа кровью.
38. Торможение условных рефлексов (безусловное и условное).
39. Особенности различия условных и безусловных рефлексов.
40. Механизм образования условных рефлексов.

41. Характеристика типов высшей нервной деятельности животных.
42. Физиология почек. Выделительная функция почек.
43. Обмен воды и его регуляция.
44. Обмен жиров и его регуляция.
45. Обмен углеводов и его регуляция.
46. Обмен белков и его регуляция.
47. Физическая и химическая терморегуляция (теплопродукция и теплоотдача).
48. Физиологические основы машинного доения коров. Продолжительность лактации у разных видов животных.
49. Емкостная система вымени. Рефлекс молокоотдачи.
50. Физиология молокообразования. Предшественники для синтеза белков, жиров и сахара молока.
51. Молоко и молозиво.
52. Рост и развитие молочных желез. Строение вымени.
53. Анатомия, физиология яичников и женского полового аппарата.
54. Половой цикл и его регуляция.
55. Физиология половых клеток.
56. Особенности размножения птицы.
57. Половая и общефизиологическая зрелость самцов и самок.
58. Анатомия и физиология мужских половых органов.
59. Роды и их регуляция.
60. Обонятельный анализатор.
61. Слуховой анализатор.
62. Вкусовой анализатор.
63. Зрительный анализатор.
64. Кожные анализаторы
65. Формы поведения животных.
66. Пищевое и социальное поведение животных

Номера вопросов для контрольной работы по дисциплине «Физиология животных»

Предпоследняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1,20, 23,34, 42,60, 61	2,19, 24,35, 43,59, 62	3,18, 25,36, 44,59, 63	4,17, 26,37, 45,57, 64	5,16, 27,38, 46,56, 65	6,15, 28,39, 47,55, 66	7,14, 29,40, 48,54, 1	8,13, 30,31, 49,53, 2	9,12, 21,33, 50,52, 3	10,11, 22,32, 41,51, 4
1	10,19, 24,36, 43,56, 62	9,13, 25,37, 44,57, 63	8,17, 26,38, 45,58, 64	7,16, 27,39, 46,59, 65	6,11, 28,40, 47,60, 66	5,12, 29,41, 48,51, 6	4,15, 30,32, 49,52, 7	3,17, 21,33, 50,53, 9	2,16, 22,34, 41,54, 7	1,15, 23,35, 42,55, 61
2	8,18, 25,38, 44,57, 63	7,17, 26,39, 45,58, 64	6,19, 27,40, 46,59, 65	5,11, 28,31, 47,60, 66	4,15, 29,32, 48,51, 7	3,16, 30,33, 49,52, 68	2,18, 21,34, 50,53, 9	1,20, 22,35, 41,54, 7	10,13, 23,36, 42,55, 61	9,14, 24,37, 43,56, 62
3	6,16, 27,37, 43,58, 64	5,11, 23,38, 44,59, 65	4,13, 28,39, 45,60, 66	3,14, 29,40, 46,51, 6	2,17, 30,31, 47,52, 8	1,19, 21,32, 48,53, 9	10,14, 22,33, 49,54, 7	9,12, 23,34, 50,55, 61	8,18, 24,35, 41,56, 62	7,20, 25,36, 42,57, 63
4	4,14, 26,35, 44,59, 63	3,12, 27,36, 45,60, 64	2,11, 29,37, 46,51, 65	1,18, 30,38, 47,52, 66	10,12, 21,39, 48,53, 6	9,15, 22,40, 49,54, 8	8,13, 23,31, 50,55, 9	7,16, 24,32 41,56, 1	6,17, 25,33, 42,57, 61	5,19, 26,34, 43,58, 62
5	3,12, 28,33, 43,60, 62	2,13, 29,34, 44,51, 63	1,12, 30,35, 45,52, 64	10,15, 21,36, 46,53, 65	9,16, 22,37, 47,54, 66	8,14, 23,38, 48,55, 7	7,11, 24,39, 49,56, 8	6,18, 25,40, 50,57, 9	5,20, 26,31, 41,58, 1	4,17, 27,32, 42,59, 61
6	2,15,	1,14,	10,16,	9,17,	8,13,	7,18,	6,12,	5,11,	4,19,	3,20,

	29,32, 46,51, 61	28,33, 47,52, 62	24,34, 48,53, 63	22,35, 49,54, 64	23,36 50,55, 65	24,37, 41,56, 66	25,38, 42,57, 7	26,39, 43,58,68	27,40, 44,59, 9	28,31 45,60, 2
7	5,17, 30,31 45,52, 7	8,15, 21,32, 46,53, 9	9,18, 23,33, 47,54, 8	6,13, 23,34, 48,55, 7	3,19, 24,35, 49,56, 66	4,11, 25,36, 50,57, 65	1,16, 27,37, 41,58, 64	10,14, 27,38 42,59, 63	7,20, 28,39, 43,60, 62	2,14, 29,40, 44,51, 60
8	7,13, 22,39, 47,51, 65	10,19, 22,40, 48,52, 66	5,20, 21,31, 49,53, 6	2,12, 24,32, 50,54, 8	1,17, 25,33, 41,55, 9	10,13, 26,34, 42,56, 5	9,19, 28,35, 43,57, 61	4,15, 28,36, 44,58, 62	3,11, 29,37, 45,59, 63	8,16, 30,38, 46,60, 64
9	9,11, 21,40, 41,53, 66	4,18, 30,31, 42,54, 7	7,15, 22,32, 43,55, 8	8,20, 25,33, 44,56, 9	7,14, 26,34, 45,57, 6	2,20, 27,35, 46,58, 61	5,17, 26,36, 47,59, 62	2,19, 29,37, 48,60, 63	1,15, 30,38, 49,51, 64	6,12, 21,39, 50,52, 65

4. Методические материалы, определяющие процедуру проведения домашней контрольной работы

Процедура сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний в форме домашней контрольной работы определяется следующими методическими указаниями:

- выполнение контрольной работы проводится в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся, либо в домашних условиях в межсессионный период.
- выполнение домашней контрольной работы (ДКР) осуществляется в соответствии с вариантом, номер которого определяется по двум последним номерам зачетной книжки обучающегося.

Домашняя контрольная работа выдаётся в первую сессию изучения дисциплины. Вариант соответствует последним двум цифрам шифра зачётной книжки. Задания, выполненные в контрольной работе, должны строго соответствовать варианту. Всего в контрольной работе должны быть освещены ответы 7 вопросов.

При выполнении контрольной работы сначала записывается вопрос, а затем записывается ответ, который должен быть конкретным.

В конце работы необходимо указать литературу, которая была использована при выполнении домашней контрольной работы. Контрольную работу обучающийся может прислать по почте, либо привезти лично.

Если работа возвращается на доработку, исправления необходимо дописать в конце, после контрольной работы, в том же документе, и отослать для повторной проверки. Контрольная работа должна быть зачтена до сдачи экзамена, в противном случае обучающийся до экзамена не допускается.

Если замечаний нет, на титуле домашней контрольной работы прописывается «Зачтено». В противном случае на титуле прописывается «На доработку» или «Не зачтено» и выдается обучающемуся. В журнале регистрации домашних контрольных работ лаборант делает соответствующие записи о дате поступления работы на кафедру и результатах ее проверки.

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Физиология животных

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	**Б-424** Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном, стенды «Развитие животного мира на земле», стенд «Геохронологическая таблица». Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для занятий семинарского типа	
Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	
Учебная аудитория для занятий семинарского типа	**В-113** Лаборатория физиологии животных Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, стол деревянный операционный для животных, 3 компьютера, 5 комплект плакатов и моделей по курсу физиологии Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus и свободно распространяемое программное обеспечение **В-116** Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 5 комплектов плакатов и моделей по курсу физиологии
Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	**В-114** Аквадистиллятор, водонагреватель, вытяжной шкаф, 4 набора гирь Ва, 2 секундомера, сосуд Дьюара, 5 стетоскопов акушерских, 10 стетофонендоскопов, 4 штатива, утюг, 2 электроплитки, 3 кимографа **В-118** Компьютер, принтер, 2 спирометра портативных УСПЦ – 01, телевидеокомплекс, холодильник, 2 электрокардиографа, 6 электрометрономов звуковых, электростимулятор, эритрогемометр, шкаф для инструментов, хроноксиметр, 4 тонометра, 3 пенала с диапозитивами, 2 осветителя, 29 микроскопов, весы медицинские, весы Т-200, комплект плакатов по курсу физиологии. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
Помещение для самостоятельной работы	**Б-202** Библиотека Читальный зал Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 11 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus и свободно распространяемое программное обеспечение С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

Приложение 4

Перечень
периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине
«Физиология животных»

Наименование	Наличие доступа
Ветеринария и кормление [Электронный ресурс]: журн. Издательство Общество с ограниченной ответственностью "Агентство творческих технологий" Москва	Научная электронная библиотека Режим доступа: https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=50512953
Аграрная наука Евро-Северо-Востока [Электронный ресурс]: журн. Учредители: Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока им. Н.В. Рудницкого Киров	Научная электронная библиотека Режим доступа: https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=49952564&selid=49952582
Аграрный вестник Урала [Электронный ресурс]: журн. Учредители: Уральский государственный аграрный университет Екатеринбург	Научная электронная библиотека Режим доступа: https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=53826265

Официальные издания, справочно-библиографические издания, профессиональные базы данных, информационно-справочные и поисковые системы и иные информационные ресурсы представлены в приложении 10а основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния