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

УТВЕРЖДАЮ

Декан агрономического факультета

_____ А.В. Тюлькин

"18" апреля 2023 г.

Морфология и физиология с.х. животных

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Технология производства и переработки продукции растениеводства и животноводства"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 72
самостоятельная работа 72

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	18			
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	72	72	72	72
Итого	144	144	144	144

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 4285BD6BEB8900E0BFFD5A2C6C4531B6
Владелец: Симбирских Елена Сергеевна
Действителен: с 25.05.2023 до 17.08.2024

Киров 2023

Программу составил(и):
к.в.н., доцент , Часовских Ольга Владимировна;д.б.н., профессор, Жданова Ольга Борисовна

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

Рабочая программа дисциплины

Морфология и физиология с.х. животных

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 669)

составлена на основании Учебного плана:
Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Технология производства и переработки продукции растениеводства и животноводства"

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

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

агрономического факультета Протокол № __ от "18"апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол № ____ 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	формирование фундаментальных и профессиональных знаний о строении, физиологических процессах и функциях в организме сельскохозяйственных животных, необходимых для научного обоснования мероприятий, связанных с созданием оптимальных условий производства и реализации продукции животноводства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками не ниже 1 уровня (низкого), которые были приобретены на предыдущем (среднем общем) уровне.
2.1.2	Генетика растений и животных
2.1.3	Зоология
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
2.2.2	Биохимия молока и мяса
2.2.3	Производство продукции животноводства
2.2.4	Технология переработки и хранения продукции животноводства
2.2.5	Техно-химический контроль животноводческого сырья
2.2.6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-1.1	Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
ОПК-1.2	Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Морфология животных				
1.1	Понятие о органе, системе органов. Понятие о организме.Аппарат движения. Скелет, его общая характеристика, строение и деление на отделы, функции. Соединение костей скелета, суставы связки. Кость, ее типы по форме, функции и положению в скелете. Особенности роста костей в разные периоды онтогенеза, в зависимости от условий кормления и содержания. /Лек/	2	2	0	
1.2	Мускулатура, ее общая характеристика, принципы распределения мышц на теле. Мышца, ее типы, функции. Связь характеристик мышцы с ее химическим составом и пищевыми качествами. /Лек/	2	2	0	
1.3	Кожный покров. Строение, особенности структуры кожи. /Лек/	2	2	0	
1.4	Серозные полости тела. Паренхиматозные и трубкообразные органы. /Лек/	2	2	0	
	Раздел 2. Физиология сельскохозяйственных животных				
2.1	Физиология возбудимых тканей. Понятие о живом организме. Гомеостаз. Физиология возбудимых тканей, их характеристика. Виды раздражителей. /Лек/	2	2	0	
2.2	Биоэлектрические потенциалы покоя и действия, их характеристика. Физиология нервного волокна. Виды нервных волокон, их строение функции. Синапсы, их строение и свойства. /Лек/	2	2	0	
2.3	Физиология центральной нервной системы. Рефлексы. Нервные центры и их свойства. Спинной, продолговатый и средний мозг. /Лек/	2	2	0	
2.4	Мозжечок, промежуточный мозг, гипоталамус, ретикулярная формация. Физиология коры головного мозга. Физиология вегетативной нервной системы. /Лек/	2	2	0	
2.5	Физиология пищеварения. Сущность пищеварения. Пищеварение в полости рта. /Лек/	2	2	0	

2.6	Физиология желез внутренней секреции. Понятие о железах внутренней секреции. Характеристика гормонов и их классификация. Методы изучения функций желез внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная система. Гипофиз, его роль в организме. /Лек/	2	2	0	
2.7	Надпочечники. Гормоны разных слоев и зон коры надпочечников, их физиологическое значение. Поджелудочная железа. Инкреторная функция железы. Эндокринная функция половых желез. Мужские и женские половые гормоны, их физиологическое значение. Использование гормонов в зоотехнической практике животноводства. /Лек/	2	2	0	
2.8	Пищеварение в желудке. /Лек/	2	2	0	
2.9	Пищеварение в кишечнике. /Лек/	2	2	0	
2.10	Пищеварение в многокамерном желудке. /Лек/	2	2	0	
2.11	Пищеварение в толстом кишечнике /Лек/	2	2	0	
2.12	Физиология размножения. Половая зрелость животных. Физиологическая (физическая) зрелость животных. Физико-химические свойства спермы. /Лек/	2	2	0	
2.13	Физиология размножения. Оценка качества спермы. Подготовка самок к осеменению, типы осеменения. Сроки переживаемости спермиев в разных отделах половых путей самок. /Лек/	2	2	0	
2.14	Физиология выделения. Органы выделения и их роль в жизнедеятельности организма. Физиология почек. Методы изучения функции почек. Строение нефрона. Современная теория мочеобразования. Образование первичной и конечной мочи. Нервная и гуморальная регуляция мочеобразования. /Лек/	2	2	0	
2.15	Введение. Гистология тканей. /Лаб/	2	2	0	
2.16	Полости тела и топография внутренних органов. /Лаб/	2	2	1	
2.17	Контрольная работа №1. Морфология с.х. животных. /Лаб/	2	2	0	
2.18	НМФ. Приготовление НМП. общие свойства возбудимых тканей.Одиночное и тетаническое сокращение мышц. Работа и утомление мышц. /Лаб/	2	2	1	
2.19	Рефлекс и рефлекторная дуга. Свойства нервных центров. /Лаб/	2	2	1	
2.20	Контрольная работа №2. Физиология возбудимых тканей и физиология нервной системе. /Лаб/	2	2	0	
2.21	Цикл, автоматия, регуляция работы сердца. /Лаб/	2	2	1	
2.22	Внешнее проявление деятельности сердца. /Лаб/	2	2	1	
2.23	Физиология дыхания. /Лаб/	2	2	1	
2.24	Контрольная работа №3 по физиологии сердечно-сосудистой системы и физиологии дыхания. /Лаб/	2	2	0	
2.25	Состав и свертывание крови. /Лаб/	2	2	1	
2.26	Подсчет общего количества эритроцитов и лейкоцитов. /Лаб/	2	2	1	
2.27	Гемоглобин, определине гемоглобина. СОЭ. /Лаб/	2	2	1	
2.28	Гемолиз. Группы крови. /Лаб/	2	2	1	
2.29	Контрольная работа №4. Физиология системы крови. /Лаб/	2	2	0	
2.30	Ферментативные свойства слюны /Лаб/	2	2	1	
2.31	Ферментативные свойства желудочного сока /Лаб/	2	2	1	
2.32	Контрольная работа №5 по физиологии пищеварительной системы. /Лаб/	2	2	0	
2.33	Морфология клетки /Ср/	2	4	0	
2.34	Строение скелета. /Ср/	2	4	0	
2.35	Строение органов грудной полости. /Ср/	2	4	0	
2.36	Строение органов брюшной полости. /Ср/	2	4	0	
2.37	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	6	0	
2.38	Физиология центральной нервной системы. /Ср/	2	6	0	

2.39	Физиология высшей нервной деятельности. Условный рефлекс. Типы ВНД. /Ср/	2	6	0	
2.40	Физиология дыхательной системы. Внешнее дыхание. Механизм вдоха и выдоха. Емкость легких. Обмен газов между воздухом и кровью. Регуляция дыхания. /Ср/	2	6	0	
2.41	Обмен веществ. Характеристика белкового, углеводного, липидного и водно-солевого обменов. /Ср/	2	6	0	
2.42	Физиология выделительной системы. Функции почек. Механизмы образования первичной и конечной мочи. /Ср/	2	4	0	
2.43	Функциональные особенности анализаторов. /Ср/	2	5	0	
2.44	Физиология лактации. /Ср/	2	5	0	
2.45	Подготовка к зачету /Ср/	2	10	0	
2.46	/ЗачётСОц/	2	2	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	Скопичев, В. Г., Шумилов, Б. В.	Морфология и физиология животных: учеб. пособие для студентов вузов	СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2005
Л.2	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.3	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.4	Вракин, В. Ф., Сидорова, М. В.	Морфология сельскохозяйственных животных (анатомия с основами цитологии, эмбриологии и гистологии): учеб. для студентов вузов	СПб.: КВАДРО, 2013
Л.5	Скопичев, В. Г., Шумилов, Б. В.	Морфология и физиология животных [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/607#book_name	СПб.: Лань, 2005
Л.6	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.7	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.8	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.9	Чучалина Н.Н.	Морфология и физиология сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для самостоят.работы обуч по направ подгот. 35.03.07 - Техн. пр-ва и перер. с/х продукц. Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2017
Л.10	Чучалина, Н. Н.	Морфология и физиология сельскохозяйственных животных: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции	Киров: Вят. ГСХА, 2017
Л.11	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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.12	Чучалина, Н. Н., Ермолина, С. А.	Морфология и физиология сельскохозяйственных животных: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (заочная форма обучения) Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2018
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	Google Chrome 39/0/21/71/65		
6.3.1.5	Opera 26/0/1656/24		
6.3.1.6	Adobe Reader XI 11/0/09		
6.3.1.7	Консультант Плюс		
6.3.1.8	Гарант Аэро		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных			
6.3.2.1	Информационная справочная система: КонсультантПлюс		
6.3.2.2	Информационная справочная 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: Единое окно доступа к образовательным ресурсам, Режим доступа: http://fcior.edu.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; изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции; обсуждение и разрешение проблем; 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:

•самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);

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

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан агрономического факультета

_____ А.В. Тюлькин

"18" апреля 2023 г.

Морфология и физиология с.х. животных

рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Технология производства и переработки продукции растениеводства и животноводства"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 18
самостоятельная работа 122
часов на контроль 4

Виды контроля на курсах:
зачеты с оценкой 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	12	12	12	12
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	122	122	122	122
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	144	144	144	144

Киров 2023

Программу составил(и):
к.в.н., доцент, Часовских Ольга Владимировна;д.б.н., профессор, Жданова Ольга Борисовна

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

Рабочая программа дисциплины

Морфология и физиология с.х. животных

разработана в соответствии с ФГОС:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 669)

составлена на основании Учебного плана:
Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Технология производства и переработки продукции растениеводства и животноводства"

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

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

агрономического факультета Протокол № __ от "18"апреля 2023 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

зоогигиены, физиологии и биохимии

Протокол № ____ 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	формирование фундаментальных и профессиональных знаний о строении, физиологических процессах и функциях в организме сельскохозяйственных животных, необходимых для научного обоснования мероприятий, связанных с созданием оптимальных условий производства и реализации продукции животноводства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками не ниже 1 уровня (низкого), которые были приобретены на предыдущем (среднем общем) уровне образования.
2.1.2	Генетика растений и животных
2.1.3	Зоология
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
2.2.2	Биохимия молока и мяса
2.2.3	Производство продукции животноводства
2.2.4	Технология переработки и хранения продукции животноводства
2.2.5	Техно-химический контроль животноводческого сырья
2.2.6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;
ОПК-1.1	Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
ОПК-1.2	Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Морфология животных				
1.1	Понятие о органе, системе органов. Понятие о организме.Аппарат движения. Скелет, его общая характеристика. /Лек/	2	2	0	
1.2	Изучение строения тканей разных видов. Изучение закономерностей анатомического строения опорно-двигательного аппарата животных.Изучение деления брюшной полости на области и топографии внутренних органов. /Лаб/	2	2	0	
1.3	Морфология клетки /Ср/	2	6	0	
	Раздел 2. Физиология сельскохозяйственных животных				
2.1	Физиология центральной нервной системы. Рефлексы. Нервные центры и их свойства. Спиной, продолговатый и средний мозг. Мозжечок, промежуточный мозг, гипоталамус, ретикулярная формация. Физиология коры головного мозга. Физиология вегетативной нервной системы. /Лек/	2	2	0	
2.2	Физиология пищеварительной системы /Лек/	2	2	0	
2.3	Физиология нервной системы. Рефлекс и рефлекторная дуга. /Лаб/	2	2	0	
2.4	Физиология сердечно-сосудистой системы. Определение артериального давления. /Лаб/	2	2	1	
2.5	Физиология дыхания. Спирометрия. /Лаб/	2	2	1	
2.6	Физиология пищеварительной системы. Изучение ферментативных свойств слюны. /Лаб/	2	2	0	
2.7	Физиология пищеварения. Исследование ферментативных свойств желудочного сока. /Лаб/	2	2	0	

2.8	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	16	0	
2.9	Физиология центральной нервной системы. /Ср/	2	16	0	
2.10	Физиология высшей нервной деятельности. Условный рефлекс. Типы ВНД. /Ср/	2	10	0	
2.11	Физиология дыхательной системы. Внешнее дыхание. Механизм вдоха и выдоха. Емкость легких. Обмен газов между воздухом и кровью. Регуляция дыхания. /Ср/	2	12	0	
2.12	Обмен веществ. Характеристика белкового, углеводного, липидного и водно-солевого обменов. /Ср/	2	10	0	
2.13	Физиология выделительной системы. Функции почек. Механизмы образования первичной и конечной мочи. /Ср/	2	10	0	
2.14	Функциональные особенности анализаторов. /Ср/	2	10	0	
2.15	Физиология лактации /Ср/	2	10	0	
2.16	Подготовка к зачету /Ср/	2	22	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	Скопичев, В. Г., Шумилов, Б. В.	Морфология и физиология животных: учеб. пособие для студентов вузов	СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2005
Л.2	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.3	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.4	Вракин, В. Ф., Сидорова, М. В.	Морфология сельскохозяйственных животных (анатомия с основами цитологии, эмбриологии и гистологии): учеб. для студентов вузов	СПб.: КВАДРО, 2013
Л.5	Скопичев, В. Г., Шумилов, Б. В.	Морфология и физиология животных [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/607#book_name	СПб.: Лань, 2005
Л.6	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.7	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.8	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.9	Чучалина Н.Н.	Морфология и физиология сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для самостоят.работы обуч по направ подгот. 35.03.07 - Техн. пр-ва и перер. с/х продукц. Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2017
Л.10	Чучалина, Н. Н.	Морфология и физиология сельскохозяйственных животных: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции	Киров: Вят. ГСХА, 2017

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л.11	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.12	Чучалина, Н. Н., Ермолина, С. А.	Морфология и физиология сельскохозяйственных животных: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (заочная форма обучения) Режим доступа: http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp	Киров: Вят. ГСХА, 2018
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	Информационная справочная система: КонсультантПлюс		
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант		
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятской ГСХА 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: Единое окно доступа к образовательным ресурсам, Режим доступа: http://fcior.edu.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; изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции; обсуждение и разрешение проблем; 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:

•самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);

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

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
Морфология и физиология с.х. животных
Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Технология производства и переработки продукции растениеводства и животноводства "
Квалификация бакалавр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Морфология и физиология с.х. 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 с оценкой.

ФОС разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 669);
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции направленности(профилю)программы бакалавриата «Технология производства и переработки продукции растениеводства и 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

- ✓ Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

Код формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы		
	Начальный этап	**Основной этап**	**Заключительный этап**
ОПК-1	Химия неорганическая и аналитическая Математика и математическая статистика Физика Информатика Ботаника Ознакомительная практика Технологическая практика	Микробиология Сельскохозяйственная экология Цифровые технологии в АПК Введение в профессиональную деятельность Генетика растений и животных Биохимия сельскохозяйственных растений Биохимия молока и мяса Физиология и биохимия растений Почвоведение с основами агрохимии Земледелие Фитопатология и энтомология Зоология Морфология и физиология с.х. животных Химия органическая, физическая и коллоидная Технологическая практика Научно-исследовательская работа	Выполнение и защита выпускной 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
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1	ОПК-1.1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Зачет с оценкой.
	ОПК-1.2	ОПК-1.2 Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции		

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Морфология и физиология с.х. животных» при проведении промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой в виде собеседования применяется интегральная (целостная) четырехбалльная шкала оценивания:

Шкала оценивания при собеседовании:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		Описание показателя			
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала	Представлены знания только основного материала, но не усвоены его деталей	Твердое знание материала	Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с практикой
2	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Неточности в ответах, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	Грамотное и по существу изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Исчерпывающе последовательно, четко и логически стройно излагается теоретический материал
3	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему контролю знаний	Имеются пропуски занятий, частичная задолженность по текущему контролю знаний	Активная, задолженность отсутствует	Активная, задолженность отсутствует

Для оценки сформированности компетенций по дисциплине «Морфология и физиология с.х. животных» на зачете с оценкой в виде тест-задания применяется интегральная (целостная) четырехбалльная шкала оценивания:

Шкала оценивания при тестировании:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетво-	удовлетво-	хорошо	отлично

		рительно	рительно		
		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

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы для подготовки к зачету в форме собеседования по дисциплине
«Морфология и физиология с.х. животных»
для промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой

. Строение и функции клетки и клеточных структур.
2.Жизнедеятельность и деление клетки.
3.Понятие о ткани, их классификация и характеристика.
4.Строение и функции эпителиальных, соединительных, мышечных и нервной тканей.
5.Понятие об организме, органе, системе и аппарате органов.
6.Направления и плоскости на теле животного.
7.Деление брюшной полости на области.
8.Серозные полости тела.
9.Принципы строения трубкообразных и паренхиматозных органов.
10.Строение и функции кожи и ее производных.
11.Значение и строение кости.
12.Строение осевого и периферического скелета.
13.Соединение костей скелета.
14.Строение мышц.
15.Основные группы мышц головы, осевой и периферической частей тела.
16.Строение нервной системы. Деление ЦНС на отделы.
17.Особенности строения вегетативной нервной системы.
18.Строение сердечно-сосудистой системы. Строение сердца и сосудов.
19.Особенности строения лимфосистемы, основные лимфоузлы тела животного.
20.Строение пищеварительной системы. Деление ЖКТ на отделы.
21.Топография желудка и кишечника у жвачных и всеядных.
22.Строение дыхательной системы.
23.Строение мочевыделительной системы.
24.Строение полового аппарата самок и самцов.
25.Физиология нервов и мышц. Понятия о физиологическом покое, возбуждении и торможении.
26.Понятие о раздражителе.
27.Строение нервных волокон.
28.Строение и функции синапса.
29.Свойства мышц. Виды мышечного сокращения.
30.Сила, работа, утомление мышц.
31. Форменные элементы крови.
32. Состав и функции крови.
33.Свойства сердечной мышцы.
34.Цикл работы сердца и его регуляция.
35.Толчок и тоны сердца. Давление крови и пульс.
36.Лимфа и лимфообразование.
37.Понятие о рефлексе. Рефлекторная дуга.
38.Торможение в ЦНС.
39.Функции отделов ЦНС (задний, средний, промежуточный мозг, мозжечок, кора мозга, ретикулярная формация).
40.Функциональные особенности вегетативной нервной системы.
41.Специфические свойства гормонов. Взаимодействие ЖВС.

42.Гипоталамо-гипофизарная система.
43.Гормоны организма. Простагландины.
44.Прием корма и жидкости животными.
45.Пищеварение в ротовой полости, действие слюны на корм. Глотание.
46.Пищеварение в желудке и кишечнике: состав и свойства пищеварительных соков (желудочный сок, поджелудочный сок, желчь, кишечный сок), виды моторики.
47.Переход содержимого желудка в кишечник. Рвота.
48.Полостное и мембранное пищеварение. Всасывание веществ.
49.Пищеварение в толстом отделе кишечника.
50.Особенности пищеварения у жвачных и птиц.
51.Функции органов дыхательной системы. Типы дыхания. Емкость легких.
52.Механизм вдоха и выдоха, его регуляция.
53.Обмен газов в легких.
54.Особенности дыхания у птиц.
55.Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных веществ (кальций, фосфор, натрий, калий, железо, медь, кобальт), его регуляция.
56.Теплообмен, его регуляция.
57.Функции почек. Образование и выделение мочи из организма, их регуляция.
58.Функциональные особенности полового аппарата самок и самцов.
59.Половой цикл самок и его регуляция. Половые рефлексы.
60.Оплодотворение. Стадии беременности, виды и функции плаценты. Роды. 61.Особенности кровообращения у плода. Особенности размножения птицы.
62. Строение молочных желез.
63.Синтез молока. Молоковыведение и его регуляция.
64.Состав молока и молозива.
65.Функциональные особенности зрительного, слухового, вестибулярного, обонятельного, вкусового и кожного анализаторов.

Типовое задание для сдачи зачета с оценкой в форме собеседования

Задание 1.

1. Понятие о ткани, их классификация и характеристика - определение, классификация, расположение на теле различных видов животных, особенности строения, умение зарисовать.
2. Форменные элементы крови – определение, функции, количество в зависимости от вида животного, методика определения, анализ состояния организма животного при повышенном и пониженном количестве.
3. Физиология среднего мозга – определение, расположение, основные функции, анализ состояния животного при нарушении работы данного отдела головного мозга.

Типовое тест-задание по дисциплине
«Морфология и физиология с.х. живот»
для промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой

ОПК - 1.1.

1. Где происходит физиологический гемолиз эритроцитов
А) в костном мозге
Б) в лимфатических узлах
В) в тимусе
Г) **в селезенке**

2. Что такое азотистый баланс организма?
А) разность между количеством азота, поступившего в организм с пищей, и количеством азота, выделенного из организма
Б) количество поступившего с пищей в организм азота
В) соотношение заменимых и незаменимых аминокислот в белке
Г) соотношение аминокислот в белке.

3. Каким косвенным способом можно у животного определить увеличение инсулина в крови?
А) увеличение давления крови
Б) уменьшение концентрации солей в организме
В) увеличение концентрации глюкозы в крови
Г) уменьшение концентрации инсулина в крови

4. Как называется количество тепла, освобождаемое при потреблении 1л O_2?

А) калорическим эквивалентом (коэффициентом)
Б) тепловым коэффициентом питательных веществ
В) респирационным коэффициентом
Г) коэффициентом полезного действия корма

5. В основе нервной регуляции функций какой лежит механизм
А) гормональный
Б) условный
В) безусловный
Г) рефлекторный

6. Пищеварительный, дыхательный и мочеполовой аппарат входят в
А) аппарат движения
Б) аппарат пищеварения
В) висцеральную группу
Г) соматическую группу
Д) интегрирующую систему

7. Скелет и мускулатура объединяются в
А) систему движения
Б) аппарат движения
В) организм
Г) интегрирующую систему
Д) висцеральную систему

8. Серое мозговое вещество состоит из
А) нервов
Б) тел нервных клеток
В) отростков нервных клеток
Г) аксонов
Д) дендритов

9. Эндокринные железы выделяют
А) секреты
Б) экскреты
В) ферменты
Г) гормоны
Д) слизь

10. Островки Лангерганса - вырабатывающие инсулин находятся в
А) печени
Б) почках
В) щитовидной железе
Г) поджелудочной железе
Д) надпочечниках

ОПК - 1.2.
1. Какие ткани организма относят к возбудимым тканям?
А) соединительная, мышечная, опорная
Б) нервная, мышечная, соединительная
В) нервная, мышечная, железистая
Г) соединительная, мышечная, нервная

2. В одном отделе головного мозга происходит первоначальная переработка информации, которая поступает в этот отдел от органов зрения и слуха. В этом же отделе находятся нервные центры рефлекса аккомодации, зрачкового рефлекса, ориентировочных рефлексов и центр регуляции мышечного тонуса. Назовите этот отдел головного мозга?
А) средний мозг
Б) промежуточный мозг
В) большие полушария
Г) продолговатый мозг

3. Возбуждение на мышцу сердца с блуждающего нерва передают медиаторы?

А) серотонин
Б) норадреналин
В) ацетилхолин
Г) ГАМК

4. Каким методом определить расщепление крахмала до глюкозы?
А) методом титрования
Б) проба Троммера
В) методом гидролиза
Г) поляриметрический метод

5. Что такое сердечный толчок у крупного рогатого скота?
А) это удары сердца о грудную стенку правой стенкой желудочка во время его сокращения
Б) это удары сердца о грудную стенку левой стенкой желудочка во время его сокращения
В) это общее расслабление
Г) это удары сердца о грудную стенку верхушкой сердца во время сокращения предсердий
Д) это удары сердца о грудную стенку верхушкой сердца во время сокращения желудочков

6. Какой участок проводящей системы является водителем ритм
А) волокна Пуркинье
Б) ножки Гиса
В) узел Ашоф-Тавара
Г**) узел Кейт-Флека**

7. Кровь, находящаяся в кровеносных сосудах, называется:
А) депонированная
Б) стабилизированная
В) циркулирующая
С) цельная
Д) цитратная

8. Оптимальным временем включения животных в репродуктивный процесс является период:
А) физиологической зрелости
Б) возбуждения
В) половой зрелости
Г) течки
Д) половой охоты

9. Комплекс физиологических и морфологических процессов, протекающих в половой системе самки от одной овуляции до другой, называется
А) половой рефлекс
Б) половой цикл
В) половая охота
Г) овуляция
Д) общее возбуждение

10. Третьим этапом пищеварения в полости рта является – этап:
А) приема пищи
Б) глотания
В) формирования пищевого кома
Г) захвата пищи
Д) выбора корма

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 «Морфология и физиология с.х. животных» проводится в форме зачета с оценкой в виде устного ответа при собеседовании или проведением тестирования.

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

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций при проведении зачета с оценкой по дисциплине «Морфология и физиология с.х. животных» проводится путем собеседования с обучающимся, критерии и шкалы оценивания представлены в п.3:

- обучающемуся выдается задание, включающие три вопроса по дисциплине;
- в определенное время (в среднем 15-20 минут на задание) обучающийся составляет план ответа, который излагает преподавателю;
- по результатам собеседования выставляется оценка согласно установленной шкале оценивания.

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций при проведении зачета с оценкой по дисциплине «Морфология и физиология с.х. животных» проводится путем решения тест-задания, критерии и шкалы оценивания представлены в п.3:

- обучающемуся выдается тест-задание из 20 вопросов;
- время на решение тест-задания 30-40 минут;
- оценивание теста производится в день зачета;
- по результатам тестирования выставляется оценка согласно установленной шкале оценивания.

Для подготовки к зачету рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, а также литературные источники, рекомендованные в рабочей программе дисциплины.

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине
Морфология и физиология с.х. животных

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Технология производства и переработки продукции растениеводства и животноводства "
Квалификация бакалавр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Морфология и физиология с.х. животных» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины.

2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины

Общепрофессиональные компетенции:

- ✓ Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

3. Банк оценочных средств

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

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции		Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и/или тем в соответствии с содержанием РПД	Наименование оценочного средства текущей аттестации
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1	ОПК-1.1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	- уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; - логичность, обоснованность, четкость ответа, ответы на вопросы по морфологии и физиологии с.х. животных; - работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Тематические коллоквиумы (для очной формы) Домашняя контрольная работа (для заочной формы)
	ОПК-1.2	ОПК-1.2 Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции			

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

Текущий контроль в форме коллоквиума предназначен определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины и предназначен для обучающихся очной и заочной форм обучения.

Результаты текущего контроля оцениваются посредством интегральной (целостной) четырехбалльной шкалы:

Шкала оценивания.

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

		3 Описание показателя			
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала	Представлены знания только основного материала, но не усвоены его деталей	Твердое знание материала	Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с практикой
2	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Неточности в ответах, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	Грамотное и по существу изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Исчерпывающе последовательно, четко и логически стройно излагается теоретический материал
3	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему контролю знаний	Имеются пропуски занятий, частичная задолженность по текущему контролю знаний	Активная, задолженность отсутствует	Активная, задолженность отсутствует

Вопросы к коллоквиуму
для проведения текущего контроля знаний
по дисциплине «Морфология и физиология с.х. животных»

Тема «Морфология с.х. животных»

1. Физико-химический состав и свойства клетки.
2. Строение и функции постоянных структур клетки.
3. Строение и функции специальных структур клетки и клеточных включений.
4. Проявления жизнедеятельности клетки.
5. Деление клеток.
6. Строение и функции эпителиальной ткани
7. Строение и функции крови и лимфы.
8. Строение и функции соединительной ткани.
9. Строение и функции хрящевой и костной тканей.
10. Строение и функции мышечной ткани.
11. Строение и функции нервной ткани.
12. Понятие об организме, органе, системе и аппарате органов. Закономерности строения тела животного с билатеральной симметрией.
13. Анатомические плоскости и направления на теле животного.
14. Естественные полости тела животного. Деление брюшной полости на области.
15. Серозные полости тела. Принципы строения трубкообразных и паренхиматозных органов.
16. Строение и функции кожи и ее производных.
17. Строение, функции и виды костей. Виды соединения костей.
18. Строение и функции осевого и периферического скелетов.
19. Классификация, строение и функции мышц.
20. Основные группы мышц головы и позвоночного столба.
21. Основные группы мышц грудной и брюшной стенок.
22. Основные группы мышц передней и задней конечностей.
23. Строение и функции соматической и вегетативной нервный систем.
24. Закономерности хода и ветвления нервов тела.
25. Строение и функции сердца и сосудов.
26. Строение и функции лимфатической системы, основные лимфоузлы тела животного.
27. Закономерности хода и ветвления сосудов тела.
28. Строение и функции разных отделов пищеварительного тракта.
29. Топография желудка коровы и свиньи.
30. Топография кишечника и печени коровы и свиньи.
31. Строение и функции органов дыхания.
32. Строение и функции мочевыводящей системы.

33. Строение и функции половой системы самок и самцов.

Вопросы к коллоквиуму
для проведения текущего контроля знаний
по дисциплине «Морфология и физиология с.х. животных»
Тема «Физиология возбудимых тканей и физиология нервной системе»

1. Понятие о возбудимых тканях, их свойства. Раздражитель. Раздражимость ткани.
2. Законы раздражения возбудимых тканей.
3. Реобаза. Полезное время. Хронаксия. Лабильность.
4. Биопотенциалы покоя, действия и повреждения.
5. Рефрактерность и экзальтация.
6. Виды нервных волокон, их строение и передача возбуждения по ним.
7. Законы проведения возбуждения по нерву.
8. Парабиоз и его фазы.
9. Синапс, его строение и характерные особенности.
10. Свойства мышечной ткани.
11. Виды мышечного сокращения.
12. Сила, работа и утомление мышц.
13. Функциональные особенности гладкой мускулатуры.
14. Рефлекс и рефлекторная дуга.
15. Нервные центры и их свойства.
16. Обратная афферентация.
17. Торможение в ЦНС.
18. Функции спинного мозга.
19. Функции продолговатого мозга.
20. Функции среднего мозга.
21. Функции мозжечка.
22. Функции промежуточного мозга.
23. Функции ретикулярной формации мозга.
24. Функции коры больших полушарий мозга.
25. Тонические рефлексы.
26. Вегетативная нервная система, ее отличия от соматической нервной системы.
27. Отличия симпатической нервной системы от парасимпатической.
28. Аксон-рефлексы.

Вопросы к коллоквиуму
для проведения текущего контроля знаний
по дисциплине «Морфология и физиология с.х. животных»
Тема «Физиология сердечно-сосудистой системы и физиология дыхания»

1.Строение сердца.
2. Эволюция сердечно-сосудистой системы.
3. Большой и малый круги кровообращения.
4. Внешние проявления сердечной деятельности.
5. Система автоматии сердца.
6. Возбудимость, проводимость сократимость сердечной мышцы.
7. Рефрактерность сердечной мышцы.
8. Цикл работы сердца.
9. Сердечный толчок и тоны сердца.
10. Биоэлектрические явления в сердце.
11. Нервная регуляция работы сердца.
12. Гуморальная регуляция работы сердца.
13. Функциональные особенности кровеносных сосудов.
14. Давление крови и факторы его обеспечивающие.
15. Линейная и объемная скорости кровотока в сосудах.
16. Артериальный и венозный пульсы, их происхождение.
17. Рефлексогенные сосудистые зоны.
18. Особенности кровообращения в легких, головном мозге, печени, почках, селезенке.
19. Особенности кровообращения у плода.
20. Лимфа и лимфообразование.
21. Факторы, обеспечивающие движение лимфы.
21. Функции органов дыхательной системы.
22. Типы дыхания.

23. Механизм вдоха, его регуляция.
24. Механизм выдоха, его регуляция.
25. Емкость легких.
26. Обмен газов в легких.
27. Особенности дыхания у птиц.
28. Взаимосвязь кровообращения и дыхания.

Вопросы к коллоквиуму
для проведения текущего контроля знаний
по дисциплине «Морфология и физиология с.х. животных»
Тема «Физиология системы крови»

1. Состав и функции крови.
2. Реакция крови, какие системы обеспечивают ее равновесие.
3. Осмотическое и онкотическое давление крови.
4.Фагоцитоз.
5. Лейкоцитоз и лейкопения.
6. Механизм свертывания крови, факторы влияющие на него.
7. Гемоглобин, его формы и функции.
8. Гемолиз и осмотическая резистентность эритроцитов.
9. Группы крови.
10. Резус-фактор крови.
11. Скорость оседания эритроцитов.

Вопросы к коллоквиуму
для проведения текущего контроля знаний
по дисциплине «Морфология и физиология с.х. животных»
Тема «Физиология пищеварительной системы»

1. Типы пищеварения. Значение и функции пищеварительной системы.
2. Прием корма и жидкости животными. Жевание.
3. Пищеварение в полости рта.
4. Значение, состав и свойства слюны животных разных видов.
5. Глотание и его регуляция.
6. Значение, состав и свойства желудочного сока.
7. Секреция желудочного сока и ее регуляция.
8. Секреция желудочного сока на различные корма.
9. Моторная функция желудка и ее регуляция.
10. Переход содержимого желудка в тонкий отдел кишечника.
11. Значение и механизм рвоты.
12. Особенности пищеварения в многокамерном желудке жвачных животных.
13. Физиологическое обоснование включения в рацион жвачных животных небелковых источников азота. Роль микрофлоры в рубцовом пищеварении.
14. Значение, состав и свойства поджелудочного сока. Регуляция секреции поджелудочного сока.
15. Значение, состав и свойства желчи. Регуляция желчеобразования.
16. Пищеварение в тонком кишечнике. Участие кишечного сока в пищеварении
17. Полостное и мембранное пищеварение.
18. Виды моторики тонкого кишечника. Регуляция движений кишечника.
19. Особенности пищеварения в толстом кишечнике.
20. Механизм всасывания. Регуляция всасывания.
21. Всасывание различных веществ в кишечнике.
22. Экскреторная функция пищеварительного тракта.
23. Формирование кала и дефекация.
24. Особенности пищеварения у крупного рогатого скота.
25. Особенности пищеварения у лошадей.
26. Особенности пищеварения у свиней.
27. Особенности пищеварения у птиц.
28. Особенности пищеварения у молодняка животных.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится путем написания контрольной работы обучающимся и определяется следующими методическими указаниями:

- обучающийся получает задание из трех вопросов, из спискам вопросов, выносимых на контрольную работу;
- на выполнение всей работы отводится одно занятие;

- оценка контроля проводится посредством 6четырехуровневой шкалы и выставляется не позднее следующего занятия;
- при подготовке к контрольной работе обучающимся рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, а также литературные источники, рекомендованные в рабочей программе дисциплины.

Домашняя контрольная работа

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

Результаты текущего контроля в форме **домашней контрольной работы** оцениваются посредством двухуровневой шкалы

Шкала оценивания (Ш 4):

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Зачтено	Обучающийся выполнил все задания ДКР, оформил согласно ГОСТа и защитил работу.
Не зачтено	Обучающийся не выполнил задания ДКР, обнаружил существенные пробелы в знании теоретического материала. ДКР не представлена к защите либо не защищена.

Типовые задания для домашней контрольной работы
для проведения текущего контроля знаний
по дисциплине «Морфология и физиология с.х. животных»

1. Строение животной клетки и ее органоидов.
2. Функции животной клетки. Деление клеток.
3. Понятие о ткани. Виды тканей в организме животного.
4. Эпителиальная ткань, ее функции. Виды эпителиальной ткани.
5. Соединительная ткань, ее функции. Виды соединительной ткани.
6. Мышечная ткань, ее функции. Виды мышечной ткани.
7. Нервная ткань, ее функции.
8. Понятие об организме, органе, системе и аппарате органов. Анатомические плоскости и направления на теле животного.
9. Естественные полости тела животного. Серозные полости тела. Принципы строения трубкообразных и паренхиматозных органов.
10. Строение и функции кожи. Строение и функции производных кожи.
11. Строение и функции осевой части скелета.
12. Строение и функции периферической части скелета.
13. Строение костей. Виды костей.
14. Типы соединения костей.
15. Основные группы мышц головы и туловища животного.
16. Основные группы мышц передней и задней конечностей.
17. Строение и функции ЦНС.
18. Рефлекс и рефлекторная дуга.
19. Понятие о возбудимых тканях, их свойства. Понятие о раздражителе.
20. Виды нервных волокон, их строение и особенности передачи возбуждения.
21. Законы проведения возбуждения по нерву.
22. Синапс, строение, механизм передачи возбуждения.
23. Одиночные и тетанические сокращения мышц, их особенности.
24. Сила, работа, утомление мышц.
25. Спинной мозг, его функции.
26. Продолговатый мозг, его функции.
27. Средний мозг, его функции.
28. Промежуточный мозг, его функции.
29. Ретикулярная формация ствола мозга, строение и функции.
30. Кора больших полушарий, строение и функции.
31. Строение и функции соматической нервной системы.
32. Строение и функции вегетативной нервной системы.
33. Общая характеристика желез внутренней секреции. Понятие о гормоне. Свойства гормонов.
34. Эндокринная функция гипоталамуса.
35. Гипофиз, его роль в организме. Гормоны передней, средней и задней долей гипофиза.
36. Щитовидная железа, ее гормоны.

37. Эндокринная функция поджелудочной железы.
38. Надпочечники. Гормоны коры и мозгового вещества надпочечников, их функции.
39. Понятие о стрессе как общем адаптационном синдроме. Фазы стресса, роль гормонов в их реализации.
40. Эндокринная функция яичников. Женские половые гормоны.
41. Эндокринная функция семенников. Мужские половые гормоны, их функции.
42. Роль гормонов в регуляции гомеостаза кальция и фосфора в организме. Тиреокальцитонин и паратгормон, их действие.
43. Роль гормонов в белковом обмене.
44. Роль гормонов в углеводном обмене.
45. Роль гормонов в липидном обмене.
46. Роль гормонов в водно-солевом обмене.
47. Строение сердечно-сосудистой системы организма животного.
48. Большой и малый круги кровообращения, особенности движения крови в них.
49. Строение сердца. Роль клапанов сердца.
50. Свойства сердечной мышцы. Автоматия сердца, ее природа.
51. Цикл работы сердца, его фазы.
52. Нервная и гуморальная регуляция деятельности сердца.
53. Кровеносные сосуды организма - артерии, капилляры, вены и особенности их строения.
54. Движение крови по сосудам и факторы, его обеспечивающие.
55. Кровоток в артериях, его особенности.
56. Кровоток в венах, его особенности.
57. Микроциркуляция. Строение капилляра. Механизмы обмена веществ между кровью и тканями.
58. Тонус сосудов и его регуляция. Рефлексогенные сосудистые зоны.
59. Особенности кровообращения в легких, головном мозге, печени, почках.
60. Строение и функции лимфатической системы. Основные лимфоузлы тела животного.
61. Лимфа, ее состав и свойства.
62. Строение и функции дыхательной системы организма животного. Воздухоносные пути и легкие.
63. Внешнее дыхание. Механизм вдоха и выдоха.
64. Понятие об общей и жизненной емкости легких.
65. Газообмен в легких и тканях.
66. Дыхательная функция крови, ее механизмы.
67. Нервная и гуморальная регуляция дыхания.
68. Особенности дыхательной системы птиц.
69. Функции крови в организме. Состав крови.
70. Характеристика плазмы крови. Белки плазмы, их функции.
71. Эритроциты, их строение и функции. Гемоглобин, его строение. Формы гемоглобина.
72. Лейкоциты, их функции. Виды лейкоцитов.
73. Свертывание крови. Роль тромбоцитов в этом процессе. Факторы, влияющие на свертывание.
74. Группы крови и резус-фактор крови человека. Группы крови животных.
75. Кроветворение и его регуляция.
76. Общий план строения пищеварительной системы организма животного.
77. Функции пищеварительной системы. Понятие о пищеварительных ферментах.
78. Строение ротовой полости и пищевода.
79. Пищеварение в полости рта. Состав и свойства слюны. Регуляция слюноотделения.
80. Строение желудка разных групп животных. Секреторные зоны желудка.
81. Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока.
82. Регуляция желудочного сокоотделения, ее механизмы.
83. Моторная функция желудка, ее регуляция.
84. Особенности желудочного пищеварения у жвачных животных. Роль симбионтных микроорганизмов в этом процессе.
85. Строение и функции тонкого и толстого кишечника.
86. Роль печени в пищеварении. Состав и свойства желчи. Регуляция желчеобразования и желчевыведения.
87. Роль поджелудочной железы в пищеварении. Состав и свойства поджелудочного сока.
88. Кишечный сок, его состав и свойства.
89. Полостное и пристеночное (мембранное) пищеварение в тонком кишечнике, их особенности.
90. Всасывание в желудочно-кишечном тракте. Регуляция процессов всасывания.

91. Пищеварение в толстом кишечнике. Акт дефекации.
92. Особенности пищеварения у разных видов животных (лошадь, свинья, кролик, птица).
93. Строение и функции выделительной системы организма животного.
94. Нефрон, его строение и функции. Механизм образования первичной и вторичной (конечной) мочи. Регуляция мочеобразования.
95. Состав и свойства мочи.
96. Функции мочевого пузыря. Механизм мочеотделения. Особенности мочеотделения у птиц.
97. Морфофункциональная характеристика половой системы самца.
98. Процесс сперматогенеза и его регуляция. Сперма, ее состав и свойства.
99. Морфофункциональная характеристика половой системы самки. Оогенез.
100. Половой цикл у самок, его регуляция.
101. Процесс оплодотворения. Развитие зиготы.
102. Беременность. Особенности питания и кровообращения плода. Функции плаценты

Таблица 1 – Номера вопросов контрольной работы

Пред-последняя цифра учебного шифра	Последняя цифра учебного шифра									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	5,21,37,52, 66,80,97	11,23,42, 56,67,85, 102	5,17,37,55, 71,78,94	15,27,34, 60,68,87, 103	9,21,44,47, 64,80,93	3,31,36,57, 74,90,99	5,23,40,61,70, 78,98	9,29,36,54, 66,88,97	1,19,41,52, 64,81,96	16,28,35, 59,74,91, 95
2	1,32,33,47, 62,76,93	12,22,43, 57,66,86, 103	6,18,38,54, 70,79,95	16,28,35, 59,69,88, 100	10,22,45, 48,65,81, 94	4,32,33,58, 75,91,100	6,22,41,60,71, 79,99	10,28,37,55, 67,89,98	2,18,40,48, 65,82,97	13,25,40, 51,75,92, 96
3	2,31,34,48, 74,77,94	13,21,44, 58,65,87, 97	7,19,39,53, 69,80,	1,29,36,58, 70,89,101	11,23,46, 49,66,82, 95	6,31,42,59, 62,92,101	7,21,42,59,72, 80,100	11,27,38,56, 68,90,99	3,17,39,49, 66,83,98	12,25,35, 50,66,76, 97
4	3,30,35,49, 75,78,95	14,20,45, 59,64,88, 98	8,20,40,52, 68,96	2,30,37,57, 71,90,102	12,24,39, 50,67,83, 96	7,30,43,60, 63,88,102	8,20,43,58,73, 81,101	12,26,39,57, 69,91,100	4,20,38,52, 67,84,99	11,17,46, 47,67,77, 98
5	4,29,36,50, 73,79,96	15,19,46, 60,63,89, 99	9,21,42,51, 67,81,97	3,31,38,56, 72,91,95	13,25,40, 51,68,84, 97	8,29,44,61, 64,89,103	9,19,44,57,74, 82,102	13,25,40,58, 70,92,101	6,23,37,53, 68,85,100	7,19,39,53, 68,78,99
6	6,28,37,51, 72,80,97	16,18,44, 61,62,90, 100	10,22,43, 50,66,82, 98	4,32,39,55, 73,92,95	14,26,36, 52,69,85, 98	9,28,45,47, 65,90,93	10,18,45,56, 75,83,103	14,24,33,59, 71,76,102	7,31,36,54, 69,86,101	5,17,40,54, 69,79,100
7	7,27,38,52, 71,81,98	1,17,34, 59,75,91, 101	11,23,44, 49,65,83, 99	5,17,40,54, 74,76,97	15,27,34, 53,70,86, 99	10,27,46,48, 66,91,94	11,17,46,47, 62,84,93	15,23,44,60, 72,77,103	8,17,35,55, 70,87,102	2,31,34,48, 70,80,101
8	8,26,39,53, 70,82,99	2,22,33, 58,74,92, 102	12,24,45, 48,64,84, 100	6,18,41,53, 75,77,98	16,28,33, 54,71,87, 100	11,26,34,49, 67,92,95	12,32,33,48, 63,85,94	16,22,46,61, 73,78,93	9,25,34,56, 71,88,103	4,32,39,55, 71,81,102
9	9,25,40,54, 69,83,100	3,23,35, 57,73,76, 103	13,25,46, 47,63,85, 101	7,19,42,52, 62,78,99	1,29,43,55, 72,88,101	12,25,35,50, 68,76,96	13,31,34,49, 64,86,95	1,21,45,47, 74,79,94	10,29,41,57, 72,89,93	11,23,44, 49,72,82, 103
0	10,24,41, 55,68,84, 101	4,24,36, 56,72,77, 93	14,26,33, 61,62,86, 102	8,20,43,51, 63,79,100	2,30,46,56, 73,89,102	13,24,36,51, 69,77,97	14,30,35,50, 65,87,96	2,20,42,48, 75,80,95	5,18,42,58, 73,90,94	15,27,34, 53,71,83, 93

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

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.
- выполнение домашней контрольной работы (ДКР) осуществляется в соответствии с вариантом, номер которого определяется по двум последним номерам зачетной книжки обучающегося.

В процессе выполнения ДКР оформляется отчет, включающий следующие разделы:

- Титульный лист;
- Оглавление;
- Введение;
- Вопрос 1;
- Вопрос 2;
- вопрос 3;
- вопрос 4
- вопрос 5
- Заключение;
- Библиографический список

Отчет по ДКР принимается в сброшюрованном печатном виде на листах формата А4 (210*297), и в электронном виде, например, на оптических носителях, вместе с электронными версиями составляющих работы, т.е. заданиями, выполненными в текстовых редакторах/процессорах.

Осуществляется проверка отчета по ДКР, указываются замечания, требующие доработки. Если замечаний нет, на титуле отчета прописывается «К защите». В противном случае на титуле отчета прописывается «На доработку» и выдается обучающемуся. В журнале преподаватель делает соответствующие записи.

Затем осуществляется защита ДКР в режиме «Вопрос-Ответ» по содержанию ДКР. (Повторная распечатка ДКР после доработки замечаний не требуется).

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Морфология и физиология с.х. животных»

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	А-109 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, компьютер, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для занятий семинарского типа	В-113 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, беспроводная точка доступа MIKROTIKuAP Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirusи свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	В-113 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, беспроводная точка доступа MIKROTIKuAP Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirusи свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	В-113 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, беспроводная точка доступа MIKROTIKuAP Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirusи свободно распространяемое программное обеспечение
Помещение для самостоятельной работы	Б-202 БиблиотекаЧитальный зал Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 5 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus 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, рекомендуемых по дисциплине
«Морфология и физиология с.х. животных»

Наименование	Наличие доступа
Морфологические ведомости [Электронный ресурс]: журн. / Медицинский университет "РЕАВИЗ" (Самара)	Научная электронная библиотека Режим доступа: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=8878
Ученые записки учреждения образования витебская ордена знак почета государственная академия ветеринарной медицины [Электронный ресурс]: журн. /Витебская государственная академия ветеринарной медицины (Витебск)	Научная электронная библиотека Режим доступа: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=37518