

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 18.06.2026 15:00:52

Уникальный программный ключ:

5258223550ea70ed23116a1609a4453098a60258912a8615a235dae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.Я.ГОРИНА»**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана технологического факультета

к.с.-х.н, доцент Н. Б. Ордина

« 28 »

мая

2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

***Морфология и физиология
сельскохозяйственных животных***

Направление подготовки/специальность: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

шифр, наименование

Направленность (профиль) - Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2026

п. Майский, 2026

Рабочая программа составлена с учетом требований:

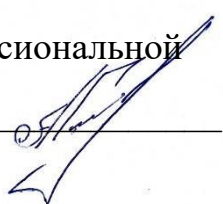
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.07. 2017 г. № 669;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 № 245;
- профессионального стандарта «13.017 Агроном», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021г. № 644 н;

Составитель: доцент, кандидат биологических наук **Литвинов Ю. Н.**

Рассмотрена на заседании методической комиссии технологического факультета

« 27 » _____ 05 _____ 2026 г., протокол № 3-26 _____

Председатель методической комиссии _____  Волощенко Л.В.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____  Васильева А.Э.

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Морфология сельскохозяйственных животных является первой фундаментальной дисциплиной от усвоения которой зависит успех изучения всех последующих специальных дисциплин. Изучение морфологии сельскохозяйственных животных способствует развитию широкого биологического кругозора.

Физиология - одна из важнейших биологических наук. Она изучает процессы жизнедеятельности здорового организма, функции его органов, тканей, клеток и структурных элементов клеток, выясняет причины и механизмы этой деятельности, исследует закономерности и функции живого в процессе развития и при взаимодействии с внешней средой. Физиология рассматривает жизненные процессы, протекающие в организме животного не изолированно друг от друга, а в тесной связи между собой, регулируемые в целом организме центральной нервной системой и биологически активными веществами.

1.1. Цель изучения дисциплины - дать знания строения и процессов жизнедеятельности здорового организма животного, его систем и органов, закономерностей взаимодействия с окружающей средой, формирования и повышения продуктивности сельскохозяйственных животных.

1.2. Задача: приобретение знаний строения и жизненных функций организма животного, обеспечивающих нормальную деятельность всех органов и систем.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина – Б1.О.19

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Химия - разделы "Анионы и катионы", "Кислоты", "Щелочи", "Вода и её свойства" и др. 2. Физика - разделы "Гемодинамика", "Биоакустика", "Термодинамика биологических процессов", "Электрические явления в биологических системах" и др. 3. Зоология – все разделы.
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: общие базовые сведения по биологии живых организмов; элементарные компьютерные модели опытов; навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников); уметь: анализировать физиологические показатели у животных; организовывать и планировать исследования; принимать решение по проблемам постановки опытов; владеть: определением морфологических, физиологических, биохимических, химико-физических показателей у животных; базовыми исследовательскими навыками

Дисциплина является предшествующей для дисциплин: кормление животных, зоогигиена, экология - (специальные разделы), биохимия молока и мяса, производство продукции животноводства, организация производства и предпринимательства в АПК, основы ветеринарии, акушерство и гинекология животных, механизация и автоматизация технологических процессов в растениеводстве и животноводстве (с учётом морфо-физиологических особенностей животных).

Преподавание курса морфологии и физиологии неразрывно связано с проведением воспитательной работы со студентами. В связи с этим на практических занятиях рассматриваются вопросы, позволяющие раскрыть роль здорового образа жизни, влияние вредных привычек и т.д.

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
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. ИД-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Знать - функций крови, системы кровообращения и дыхания для обеспечения жизни и продуктивности животных, закономерности переваривания и усвоения питательных веществ для рационального кормления животных. Понимать процессы образования и выведения молока, использовать эти знания в организации машинного доения коров. Знать особенности строения половой системы и полового поведения животных для нормального воспроизводства стада; уметь - использовать физиологические процессы и целенаправленно их регулировать с целью сохранения здоровья животного и повышения его продуктивности; применять глубокие теоретические знания и навыками в научно-исследовательской и практической работе. владеть: методами работы с лабораторными и сельскохозяйственными животными, навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента с применением информационно-коммуникационные технологии

IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)		
Общая трудоемкость, всего, час	108	108
<i>зачетные единицы</i>	3	3
Семестр (курс) изучения дисциплины	2	1
1. Контактная работа	68	50
1.1. Аудиторные занятия (всего)	46,25	16,95
В том числе:		
Лекции (<i>Лек</i>)	18	4
Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>)	10	2
Практические занятия (<i>Пр</i>)	18	8,5
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)	-	2
1.2. Промежуточная аттестация		
Зачет (<i>КЗ</i>)	0,25	0,25
Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>)	-	0,2
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	18	4
2. Самостоятельная работа обучающихся		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	43,75	87,05
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	13,75	2
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	12	6
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	8	49,05
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата, доклада, презентации, контрольной работы студента-заочника	10	30
Подготовка к зачёту	-	-

4.1. Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Самостоятельная работа
Модуль 1. Основы общей цитологии, развития многоклеточного организма и гистологии	18	2	6	10	24	2	4	20
Строение животной клетки.	6	1	2	3	10	1	1	8
Развитие многоклеточного организма.	5,5	0,5	2	3	5	0,5	1,5	4
Общая гистология.	6,5	0,5	2	4	9	0,5	1,5	8
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>								
Модуль 2. Аппарат движения	14	2	4	8	24	2	4,5	20
Органы произвольного движения. <i>Скелет.</i>	7	1	2	4	12	1	2,5	10
Общая характеристика <i>мышц</i> и их действия.	7	1	2	4	12	1	2	10
<i>Итоговое занятие по модулю 11</i>								
Модуль 3. Строение и функции систем организма	57,75	14	18	25,75	51,05	2	2	47,05
Основы биоэлектрических явлений в нервной системе и мышцах.	6	2	2	2	7,28	0,28	0,28	6,72
Центральная и вегетативная нервная система. Высшая нервная деятельность и основы этологии.	10	2	4	4	7,28	0,28	0,28	6,72
Эндокринная система. Система крови.	6	2	2	2	7,28	0,28	0,28	6,72
Кровообращение. Дыхание.	8	2	2	4	7,28	0,28	0,28	6,72
Пищеварение. Обмен веществ. Обмен энергии. Выделение. Кожа и её производные.	11,75	2	4	5,75	7,29	0,28	0,28	6,73
Размножение. Лактация.	8	2	2	4	7,28	0,28	0,28	6,72
Анализаторы.	8	2	2	4	7,28	0,28	0,28	6,72
<i>Итоговое занятие по модулю</i>								
<i>Текущие консультации</i>	-				-			
<i>Установочные занятия</i>	-				2			
<i>Промежуточная аттестация</i>	0,25				0,25			
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	46,25	18	28	68	16,95	4	6	50
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>	18				4			
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>	43,75				87,05			
<i>Общая трудоемкость</i>	108				108			

4.3. Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины	
Модуль 1. Основы общей цитологии, развития многоклеточного организма и гистологии	
1.	Строение животной клетки. (Строение клетки животного организма, разнообразие клеточных форм. Деление клеток)
2.	Развитие многоклеточного организма. (Строение и развитие половых клеток, оплодотворение. Основные этапы развития зародыша)
3.	Общая гистология. (Определение понятия "ткань". Общая характеристика и классификация тканей)
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	
Модуль 2. Аппарат движения	
1.	Органы произвольного движения. (Отделы и области тела животного. Скелет . Соединения костей (суставы, связки, сухожилия)).
2.	Общая характеристика мышц и их действия. (Морфофункциональные типы мышц. Основные группы соматической мускулатуры)
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	
Модуль 3. Строение и функции систем организма	
1.	Основы биоэлектрических явлений в нервной системе и мышцах. (Природа мембранного потенциала. Потенциал действия. Механизм и энергетика мышечного сокращения.)
2.	Центральная и вегетативная нервная система. (Развитие, общие закономерности строения и топография отделов ЦНС, их функции. Вегетативная нервная система) Высшая нервная деятельность и основы этологии. (Основные понятия (поведение, принципы рефлекторной теории И. П. Павлова). Механизм образования условного рефлекса. Типы высшей нервной деятельности. Сложные формы поведения сельскохозяйственных животных.)
3.	Эндокринная система. (Развитие, строение и топография желез внутренней секреции. Общие принципы эндокринной регуляции. Краткая характеристика ЖВС) Система крови. Лимфа. (Основные функции крови. Объём и распределение крови. Состав и свойства плазмы. Форменные элементы крови. Кроветворение. Лимфа)
4.	Кровообращение. (Развитие, строение, топография сердца и сосудов. Физиология сердца. Регуляция деятельности сердца и кровообращения) Дыхание. (Развитие, строение и топография органов дыхания. Сущность дыхания. Внешнее дыхание. Регуляция дыхания.)
5.	Пищеварение. (Развитие, строение и топография отделов желудочно-кишечного тракта. Пищеварение в ротовой полости, желудке моногастричных. Пищеварение у жвачных. Пищеварение в тонком и толстом кишечнике. Регуляция моторно-секреторной деятельности пищеварительной системы) Обмен веществ. (Ассимиляция и диссимиляция. Обмен белков. Обмен жиров. Обмен углеводов. Обмен минеральных веществ и воды. Витамины и их значение для организма. Терморегуляция. Регуляция обмена веществ) Обмен энергии. Теплопродукция и теплоотдача. (Энергетический баланс в организме. Теплопродукция и теплоотдача. Механизм терморегуляции) Выделение. (Развитие, строение и топография органов выделения. Механизм мочеобразования. Регуляция выделения мочи.) Кожа и её производные. (Развитие кожного покрова и его производных. Строение и функция кожи, волоса, сальных и потовых желез, вымени, мякишей, копыт и рогов)

6.	Размножение. (Развитие, строение и топография органов размножения самцов и самок. Половое созревание животных. Функции половых органов самцов, самок) Лактация. (Рост, развитие и строение молочной железы. Состав молока у разных сельскохозяйственных животных. Предшественники и синтез молока. Выведение молока)
7.	Анализаторы. (Развитие, строение и топография органов чувств. Физиология органов зрения, слуха и равновесия, вкуса, обоняния. Взаимодействие анализаторов.)
Итоговое занятие по модулю 3	

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лаб.-практ. занят.	Самост. работа			
Всего по дисциплине		ОПК-1	108	18	28	43,75	Зачёт	51	100
II. Рубежный рейтинг							Сумма баллов за модули	31	60
Модуль 1. Основы общей цитологии, развития многоклеточного организма и гистологии		ОПК-1	18	2	6	10		10	20
1.	Строение животной клетки.		6	1	2	3	Устный		
2.	Развитие многоклеточного организма.		5,5	0,5	2	3	Устный		
3.	Общая гистология.		6,5	0,5	2	4	Устный		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.							Тестирование, ситуационные задачи		
Модуль 2. Аппарат движения		ОПК-1	14	2	4	8		10	20
1.	Органы произвольного движения. Скелет.		7	1	2	4	Устный опрос		
2.	Общая характеристика мышц и их действия.		7	1	2	4	Устный опрос		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.							Тестирование, ситуационные задачи		
Модуль 3. Строение и функции систем организма		ОПК-1	57,75	14	18	25,75		10	20
1.	Основы биоэлектрических явлений в нервной системе и мышцах.		6	2	2	2	Устный опрос		

2.	Центральная и вегетативная нервная система. Высшая нервная деятельность и основы этологии.		10	2	4	4	Устный опрос		
3.	Эндокринная система. Система крови. Лимфа.		6	2	2	2	Устный опрос		
4.	Кровообращение. Дыхание.		8	2	2	4	Устный опрос		
5.	Пищеварение. Обмен веществ. Обмен энергии. Теплопродукция и теплоотдача. Выделение. Кожа и её производные.		11,7 5	2	4	5,75	Письменная контр. работа		
6.	Размножение. Лактация.		8	2	2	4	Устный опрос		
7.	Анализаторы.		8	2	2	4	Устный опрос		
Итоговый контроль знаний по темам модуля 3							Тестирование, ситуационные задачи		
II. Творческий рейтинг								2	5
III. Рейтинг личностных качеств								30	
IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований								+	+
V. Промежуточная аттестация							Зачёт	30	

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородского ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

5.2.2. Критерии оценки знаний студента на зачете

Оценка «зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, при этом проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- студент демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;
- студент показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент допускает грубые ошибки в ответе на зачете и при выполнении заданий, при этом не обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;
- студент демонстрирует проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- студент не может продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

1. Морфология и физиология животных [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. Г. Скопичев, авт. Б. В. Шумилов. - Москва: Лань, 2005. - 414, [1] с.

<https://e.lanbook.com/book/607>

2. Литвинов, Ю. Н. [Морфология и физиология сельскохозяйственных животных: методические указания для лабораторно-практических и самостоятельных занятий студентов технологического факультета по направлению подготовки бакалавриата 35.03.07 - технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции](#) / Ю. Н. Литвинов, В. П. Кулаченко; БелГСХА им. В.Я. Горина. - Майский: Изд-во БелГСХА им. В.Я. Горина, 2014. - 71 с.

6.2. Дополнительная литература

1. Глаголев, П. А. Анатомия сельскохозяйственных животных с основами гистологии и эмбриологии / П. А. Глаголев, В. И. Ипполитова; под ред. И.А. Спирюхова, В.Ф. Вракина. - М.: Колос, 1977. - 480 с.

2. Георгиевский, В. И. Физиология сельскохозяйственных животных / В. И. Георгиевский. - М.: Агропромиздат, 1990. - 511 с.

6.2.1. Периодические издания

1. Ветеринария : научно-производственный журнал. Режим доступа: <http://journalveterinariya.ru/about>

2. Ветеринария. РЖ : реферативный журнал ЦНСХБ . Режим доступа: http://www.cnsnb.ru/izdat_vt.shtm

3. Журнал «Проблемы биологии продуктивных животных». Режим работы: <http://bifip.ru/zhurnal>

4. Журнал «Актуальные проблемы сельскохозяйственной биологии» <https://www.bsaa.edu.ru/science-innovations/achievement/zhurnal-akt-vopr-sh-biologii.php>

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

1. Литвинов Ю.Н. Кулаченко В.П. [Морфология и физиология сельскохозяйственных животных: методические указания для лабораторно-практических и самостоятельных занятий студентов технологического факультета по направлению подготовки бакалавриата 35.03.07 - технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.- Белгородская ГСХА, 2014. - 71 с.](#)

2. Морфологии и физиологии животных: Методические указания для практических и самостоятельных занятий студентов технологического факультета по направлению 35.03.07-технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции /Ю.Н. Литвинов. – Белгород: БелГАУ, 2015.– 80 с.

3. Положение о единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения. /Бреславец П.И., Акинчин А.В., Добрунова А.И., Дронов В.В., Казаков К.В., Пастухов А.Г., Стребков С.В., Трубчанинова Н.С., Черных А.И. –Белгород: Изд-во Белгородской ГСХА, 2009. -19 с.

4. УМК по дисциплине «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных» – Режим доступа: <https://www.do.belgau.edu.ru> - (логин, пароль).

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторно-практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Самостоятельная работа	Знакомство с электронной базой данных кафедры морфологии и физиологии, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.
Подготовка к зачёту	При подготовке к зачёту необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

6.3.2. Видеоматериалы

Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:

<http://www.bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/veterinary%20.php>

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

Электронные ресурсы свободного доступа	
http://www2.viniti.ru	Научная электронная библиотека
http://www.iqlib.ru/	Электронно-библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
http://www.scirus.com/	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
http://www.scintific.narod.ru/	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
http://nature.web.ru/	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.
http://www.cnshb.ru/	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
http://www.agroportal.ru	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.
http://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека
http://n-t.ru/	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
http://www.nauki-online.ru/	Науки, научные исследования и современные технологии
http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html	Полнотекстовые электронные библиотеки
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
http://lib.belgau.edu.ru	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
http://ebs.rgazu.ru/	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
http://znanium.com/	ЭБС «ZNANIUM.COM»
http://e.lanbook.com/books/	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
http://www.garant.ru/	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Лекционная аудитория №5 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа с указанием специализированной мебели, технических средств обучения, наборов демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	Специализированная мебель, доска настенная, кафедра, мультимедийный проектор EPSON, экран ScreenMedia, колонки Microlab, ноутбук ASUSP50IJ, мышь беспроводная Gembird	MS Office Standart 2010, антивирус Dr. Web Desktop Security Suite
Аудитория 670 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа с указанием специализированной мебели, технических средств обучения	Специализированная мебель, доска настенная, моноблок LG, микроскопы Микмед, термостат биологический, микроцентрифуга, центрифуга ОПН, камера для выработки условных рефлексов, оксигеметр, электрокимограф, скелеты свиньи, кошки, голубя.	
Аудитория 924 Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации с указанием специализированной мебели, технических средств обучения	Специализированная мебель, доска настенная, компьютерная техника (14 мониторов LG W1934, компьютеры FoxconnG31MVP с возможностью подключения к сети «Интернет»	MS Office Standart 2010, антивирус Dr. Web Desktop Security Suite

7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 4, 5, 6.	- MS Windows WinStrtr 7 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор 200910427125100571-4.0.25.1126 от 10.12.2025) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №936	- MS Windows WinStrtr 7 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор 200910427125100571-

	4.0.25.1126 от 10.12.2025) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор 200910427125100571-4.0.25.1126 от 10.12.2025) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год. Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RNVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор 200910427125100571-4.0.25.1126 от 10.12.2025) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

- ЭБС «ZNANIUM.COM», лицензионный договор (неисключительная лицензия) № 409эбс от 30.06.2025 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»;
- ЭБС «AgriLib», дополнительное соглашение № 1 от 31.01.2020/33 к лицензионному договору №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;
- ЭБС «Лань», лицензионный договор № 1-14-2025 от 06.10.2025 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань»;

VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

