

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 20.08.2026 12:52:28

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbed23726a2609b644b33d8786ab0233891f268f913a1591aae

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ветеринарной медицины



В.В. Дронов

«28» мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Цитология, гистология и эмбриология

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) Общеклиническая ветеринария (по направлениям)

Квалификация Ветеринарный врач

Год начала подготовки - 2026

Майский, 2026

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/ специальности 36.05.01 Ветеринария, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.09.2017 г. №974 с изменениями и дополнениями от 26.11.2020 г., 08.02.2021 г., 19.07.2022 г., 27.02.2023 г.;
- 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 г., № 245 с изменениями и дополнениями от 02.03.2023 г.;
- профессионального стандарта «Работник в области ветеринарии», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 12.10.2021 г. №712н;

Разработчики: д-р биол. наук, проф. Капустин Р.Ф., канд. биол. наук Старченко Н.Ю.

Рассмотрена на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины
«28» мая 2026 г., протокол № 12

Председатель методической комиссии _____

Яковлева И.Н.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____

Семендяев А.С.

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины

Основная **цель** дисциплины при подготовке ветеринарных врачей состоит в том, чтобы дать студентам основополагающие морфологические знания на клеточном и субклеточном уровнях о функционирующем, развивающемся и приспособляющемся организме и закономерностях его развития в онтогенезе.

1.2. Задачи:

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

а) общеобразовательная задача заключается в углубленном ознакомлении студентов со структурной организацией животных на тканевом и клеточном уровнях и дает фундаментальное биологическое образование в соответствии с требованиями, предъявляемыми к высшим учебным заведениям биологического профиля.

б) прикладная задача освещает вопросы, касающиеся функциональной гистологии, цитологии и эмбриологии и создает концептуальную базу для реализации междисциплинарных структурно-логических связей с целью выработки навыков врачебного мышления.

в) специальная задача состоит в ознакомлении студентов с современными направлениями и методическими подходами, используемыми в цитологии, гистологии и общей эмбриологии для решения проблем животноводства и ветеринарии, а также имеющимися достижениями в этой области.

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

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Цитология, гистология и эмбриология относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.02.08) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	Иметь основополагающие знания по биологии, химии, физике и др. естественным наукам.
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: - представлять себе значение информации в развитии современного общества; - понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, основные проблемы дисциплин, определяющих конкретную область врачебной деятельности. - иметь общие представления о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе. - иметь основополагающие знания по биологии, химии, физики и др. естественным наукам. уметь: - ясно и четко строить устную и письменную речь. - использовать знание иностранного языка для получения необходимой информации из различных источников. владеть: - элементарными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации

Дисциплина является предшествующей для клинической диагностики, ветеринарной фармакологии, токсикологии, клинической биохимии и гематологии, патологической анатомии и судебно-ветеринарной экспертизы, иммунологии, внутренних незаразных болезней, эпизоотологии и инфекционных болезней.

Преподавание курса цитология, гистология и эмбриология 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. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	ОПК – 1.3 Знает закономерности строения тела и тканей животных, оценивает степень развития структурных изменений и организме в целом	В результате изучения дисциплины студент должен знать. а) общие закономерности структурной организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях организма млекопитающих и птиц б) гистофункциональные особенности тканевых элементов, участвующих в различных биологических процессах (защитных, трофических, пролиферативных, секреторных и др.) на основе данных световой, электронной микроскопии и гистохимии в) клинические аспекты функциональной гистологии и цитологии и эмбриологии систем и отдельных органов и современные методологические подходы и методы биологического анализа морфофункциональных изменений при изучении организма животных. Студент должен уметь. а) распознавать изменения структуры клеток, тканей и органов в связи с различными физиологическими и защитно-приспособительными реакциями организма. б) микроскопировать гистологические препараты. в) идентифицировать ткани, их клеточные и неклеточные структуры на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях. г) определять органы, а также их тканевые и клеточные элементы на микроскопическом и ультрамикроскопическом уровнях. д) распознавать изменения структуры клеток, тканей и органов в связи с различными физиологическими и защитно-приспособительными реакциями организма. е) проводить сравнительный анализ наблюдаемых структурных изменений, формулировать выводы и обоснования к ним. ж) устанавливать связь изученного материала с другими дисциплинами. з) применять полученные знания в практической и научной деятельности. Студент должен владеть. а) конкретными теоретическими знаниями по дисциплине. б) современными методами и способами изучения структурной организации биологических объектов на всех его уровнях. в) современными информационными и инновационными технологиями.

**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	216		216	
<i>зачетные единицы</i>	6		6	
Семестр изучения дисциплины	2	3	2 курс	
	108	108		
	3	3		
1. Контактная работа				
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)	128,65		28,6	
В том числе:	74,25	54,4		
Лекции (<i>Лек</i>)	18	18	8	
Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>)			4	
Практические занятия (<i>Пр</i>)	56	34	14	
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)			2	
Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>)		2	-	-
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-	-		
1.2. Промежуточная аттестация				
Зачет (<i>КЗ</i>)	0,25			
Экзамен (<i>КЭ</i>)		0,4	0,4	
Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНКТ</i>)				
Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>)	-	-	0,2	
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	20		4	
в том числе по семестрам	10	10	4	
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	67,35		183,4	
	23,75	43,6		
в том числе:				
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	5	10	20	
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	5	10	55	
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	5	10	50	
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	5	10	45	
Подготовка к зачету/экзамену	3,75	3,6	13,4	

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семестр 2								
Модуль 1. «Цитология»	18	4	8	6				
Модуль 2. «Эмбриология»	20	4	8	8				
Модуль 3. «Общая гистология»	60,75	10	40	10,75				
1.Эпителиальные ткани	14	2	10	2				
2.Ткани внутренней среды	18	4	10	2				
3. Нервная ткань	14	2	10	2				
4. Мышечные ткани	15,75	2	10	2,75				
Предэкзаменационные консультации	-							
Текущие консультации	-							
Установочные занятия	-							
Промежуточная аттестация	0,25							
Контактная аудиторная работа (всего)	74,25							-
Контактная внеаудиторная работа (всего)	10							
Самостоятельная работа (всего)	23,75							
Семестр 3								
Модуль 4. «Частная гистология»	105,6	18	36	43,6				
1 Органы нервной системы	12	2	4	6				
2 Органы чувств	12	2	4	6				
3 Сердечно-сосудистая система	11	2	4	5				
4 Органы кроветворения и иммуногенеза	11,6	2	4	5,6				
5. Железы внутренней секреции	11	2	4	5				
6. Пищеварительная система	12	2	4	6				
7. Дыхательная система	9	2	2	5				
8. Мочевыделительная система	10	1	4	5				
9. Половая система	10	1	4	5				
10. Кожа и ее производные	7	2	2	3				
Предэкзаменационные консультации	2				-			
Текущие консультации	-							
Установочные занятия	-							
Промежуточная аттестация								
Контактная аудиторная работа (всего)				-				-
Контактная внеаудиторная работа (всего)	10							
Самостоятельная работа (всего)	43,6							
ИТОГО:								
Контактная аудиторная работа (всего)	128,65				28,6			

<i>Контактная внеаудиторная работа</i>	<i>20</i>	<i>4</i>
<i>Самостоятельная работа</i>	<i>67,35</i>	<i>183,4</i>
<i>Общая трудоемкость</i>	<i>216</i>	<i>216</i>

4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
Модуль 1. «Цитология»
Модуль 2. «Эмбриология»
Модуль 3. «Общая гистология»
1. Эпителиальные ткани
2. Ткани внутренней среды
3. Нервная ткань
4. Мышечные ткани
Модуль 4. «Частная гистология»
1 Органы нервной системы
2 Органы чувств
3 Сердечно-сосудистая система
4 Органы кроветворения и иммуногенеза
5. Железы внутренней секреции
6. Пищеварительная система
7. Дыхательная система
8. Мочевыделительная система
9. Половая система
10. Кожа и ее производные
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата, доклада, презентации, контрольной работы студента-заочника
Экзамен

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	Лабор.-практ. занятия	Самост. работа			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Всего по дисциплине		ОПК - 1	216	36	90	87,6	Экзамен	51	100
I. Рубежный рейтинг							Сумма баллов за модули	31	60
Модуль 1. «Цитология»		ОПК - 1	21	4	8	9	Тест (в том числе устный и/или компьютерный, визуальный), графический контроль, выполнение письменного домашнего задания	5	10
Модуль 2. «Эмбриология»		ОПК - 1	22	4	8	10	Тест (в том числе устный и/или компьютерный, визуальный), графический контроль, выполнение письменного домашнего задания	5	10
Модуль 3. «Общая гистология»		ОПК - 1	67	10	40	17		10	20
1.	Эпителиальные ткани		15	2	10	3	Тест (в том числе устный и/или компьютерный, визуальный), графический контроль, выполнение письменного домашнего задания		
2.	Ткани внутренней среды		22	4	10	8	Тест (в том числе устный и/или компьютерный, визуальный), графический контроль, выполнение письменного домашнего задания		
3.	Нервная ткань		15	2	10	3	Тест (в том числе устный и/или компьютерный, визуальный), графический контроль, выполнение письменного домашнего задания		
4.	Мышечные ткани		15	2	10	3	Тест (в том числе устный и/или компьютерный, визуальный), графический контроль,		

							выполнение письменного домашнего задания		
Модуль 4 «Частная гистология»		ОПК - 1	105,6	18	36	51,6		11	20
1.	Органы нервной системы		12	2	4	6	Тест (в том числе устный и/или компьютерный, визуальный), графический контроль, выполнение письменного домашнего задания		
2.	Органы чувств		12	2	4	6	Тест (в том числе устный и/или компьютерный, визуальный), графический контроль, выполнение письменного домашнего задания		
3.	Сердечно-сосудистая система		11	2	4	5	Тест (в том числе устный и/или компьютерный, визуальный), графический контроль, выполнение письменного домашнего задания		
4.	Органы кроветворения и иммуногенеза		11,6	2	4	5,6	Тест (в том числе устный и/или компьютерный, визуальный), графический контроль, выполнение письменного домашнего задания		
5.	Железы внутренней секреции		11	2	4	5	Тест (в том числе устный и/или компьютерный, визуальный), графический контроль, выполнение письменного домашнего задания		
6.	Пищеварительная система		12	2	4	6	Тест (в том числе устный и/или компьютерный, визуальный), графический контроль, выполнение письменного домашнего задания		
7.	Дыхательная система		9	2	2	5	Тест (в том числе устный и/или компьютерный, визуальный), графический контроль, выполнение письменного домашнего задания		
8.	Мочевыделительная система		10	1	4	5	Тест (в том числе устный и/или компьютерный, визуальный), графический контроль, выполнение письменного домашнего задания		
9	9. Половая система		10	1	4	5	Тест (в том числе устный и/или компьютерный, визуальный), графический контроль, выполнение письменного домашнего задания		
10	10. Кожа и ее производные		7	2	2	3	Тест (в том числе устный и/или компьютерный, визуальный), графический контроль, выполнение письменного домашнего задания		
II. Творческий рейтинг								2	5
III. Рейтинг личностных качеств								3	10
IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований								+	+

<i>V. Промежуточная аттестация</i>						<i>Экзамен</i>	<i>15</i>	<i>25</i>
---	--	--	--	--	--	-----------------------	------------------	------------------

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
Рейтинг 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
Рейтинг 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 рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

5.2.3. Критерии оценки знаний студента на экзамене

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение

свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

1. Константинова, И. С. Основы цитологии, общей гистологии и эмбриологии животных: учебное пособие / И. С. Константинова, Э. Н. Булатова, В. И. Усенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1828-2. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211892> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Дополнительная литература

1. Васильев, Ю. Г. Цитология, гистология, эмбриология: учебник / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, В. В. Яглов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 576 с. — ISBN 978-5-8114-0899-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211178> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Капустин, Р. Ф. Цитология, гистология, эмбриология : учебное пособие по изучению дисциплины для студентов по направлению подготовки 111801 "Ветеринария" / Р. Ф. Капустин, Е. И. Шило, Н. Ю. Старченко ; БелГСХА им. В.Я. Горина. - Майский : Изд-во БелГСХА им. В.Я. Горина, 2013. - 202 с. - 100 р. Режим доступа: http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&LNG=&Z21ID=GUEST&I21DBN=BELGAU_FULLTEXT&P21DBN=BELGAU&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=%3C.%3EI=%D0%9F52%2F%D0%9A%2020%2D930259%3C.%3E&USES21ALL=1

3. Локтевой сустав. Клинико-морфологическое обоснование оперативных доступов у собак : монография / Н. А. Слесаренко [и др.] ; БелГСХА им. В.Я. Горина. - Майский : Изд-во БелГСХА, 2012. - 236 с. - 300 р. Режим доступа: http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&LNG=&Z21ID=GUEST&I21DBN=BELGAU_FULLTEXT&P21DBN=BELGAU&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=%3C.%3EI=%D0%9F87%2F%D0%9B%2073%2D008864%3C.%3E&USES21ALL=1

6.2.1. Периодические издания

1. *Морфологические ведомости*, журнал
2. *Морфология*, журнал
3. *Цитология*, журнал

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов 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. 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.

2. УМК по дисциплине «Цитология, гистология и эмбриология» – Режим доступа: <https://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; пометать 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. Уделить внимание следующим понятиям (<i>перечисление понятий</i>) и др.
Практические и лабораторные 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 (<i>см. раздел 6.1.</i>).
Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы.

Преподавание дисциплины предусматривает: лекции, лабораторные, практические занятия, самостоятельную работу, консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим. Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами. Целями проведения практических занятий являются: установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории; развитие логического мышления; умение выбирать оптимальный метод решения: обучение студентов умению анализировать полученные результаты; контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

На лабораторных занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом задания, должен проверить правильность решения задач, оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.

Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия. На практических занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом различные задания, он должен проверить правильность их оформления и выполнения, оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.

В ходе подготовки к практическому занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из

специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий, продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену или зачету. Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра, определяются конкретные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета, экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся выполняют различные задания (тестовые задания, рефераты, задачи, кейсы, эссе и проч.). Их выполнение призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал. Такие задания могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на практических занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися.

При самостоятельном выполнении заданий обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание. Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на практических занятиях.

Консультации преподавателя проводятся в соответствии с графиком, утвержденным на кафедре. Обучающийся может ознакомиться с ним на информационном стенде. При необходимости дополнительные консультации могут быть назначены по согласованию с преподавателем в индивидуальном порядке.

Примерный курс лекций, содержание и методика выполнения практических заданий, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины.

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

1. Всероссийский институт научной и технической информации – <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
 2. Научная электронная библиотека <http://www.viniti.ru>
 3. Федеральное агентство по науке и инновациям <http://www.fasi.gov.ru/>
 4. Министерство сельского хозяйства РФ <http://www.mcx.ru/>
 5. Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги. <http://www.agro.ru/news/main.aspx>
 6. Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания <http://www.iqlib.ru/>
 7. Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках <http://www.scirus.com/>
 8. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок <http://www.scintific.narod.ru/>
 9. Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса <http://www.ras.ru/>
 10. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации <http://nature.web.ru/>
 11. Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ <http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/>
 12. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека <http://www.cnshb.ru/>
 13. АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК <http://www.agroportal.ru>
 14. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>
 15. Российское образование. Федеральный портал <http://www.edu.ru>
 16. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии <http://n-t.ru/>
 17. Науки, научные исследования и современные технологии <http://www.nauki-online.ru/>
 18. Полнотекстовые электронные библиотеки <http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html>
- Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
19. Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

<http://lib.belgau.edu.ru>

20. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib" <http://ebs.rgazu.ru/>

21. ЭБС «ZNANIUM.COM» <http://znanium.com/>

22. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
<http://e.lanbook.com/books/>

23. Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса) <http://www.garant.ru/>

24. СПС Консультант Плюс: Версия Проф <http://www.consultant.ru>

25. Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН <http://www2.viniti.ru/>

26. Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам» <http://window.edu.ru/catalog/>

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 6.	Специализированная мебель для обучающихся на 100 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. Набор демонстрационного оборудования: Ноутбук ASUS, проектор NEC, экран для демонстрации, 2 акустические колонки. Информационные стенды (планшеты настенные):
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 969.	Специализированная мебель для обучающихся на 20 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. Набор демонстрационного оборудования, информационные стенды (планшеты настенные) Комплект микроскопов монокулярных Биолам, комплекты демонстрационных и учебных фиксированных гистопрепаратов, муляжи эмбриологические
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в

	количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационнообразовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель: 3 стола, 2 полумягких стула, 3 тумбочки, 2 книжных шкафа, 1 шкаф платяной двухстворчатый, 1 сейф. Рабочее место лаборанта: компьютер (системный блок, монитор клавиатура мышь), МФУ BROTHER (принтер, сканер, ксерокс).

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

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 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 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 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 № 969	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 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 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 Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 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. RHVoice-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 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 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 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).