

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 13.08.2026 14:13:46

Уникальный программный код:

5258223550ea9fbeb23376a1608b64b73d8286a263558215280f913a13516ae

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
«Особенности проведения диагностических исследований в условиях
лаборатории»

Специальность: 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль): Диагностика болезней животных

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:

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 _____ Кулаченко И.В.

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины - сформировать у будущих ветеринарных врачей систему теоретических знаний и практических навыков для обеспечения точности, воспроизводимости и безопасности лабораторных исследований при диагностике болезней животных.

1.2. Задачи:

1. Освоить преаналитический этап: научиться правильно выбирать методы взятия биоматериала (крови, мочи, фекалий, соскобов, смывов, ликвора), консервировать его, маркировать и транспортировать без потери диагностической ценности.

2. Изучить аналитические технологии: освоить принципы работы современного лабораторного оборудования (гематологических и биохимических анализаторов, ПЦР-амплификаторов, микроскопов) и методы их калибровки.

3. Внедрить контроль качества: Изучить методы проведения внутрилабораторного контроля качества и участия во внешнем контроле для исключения системных и случайных ошибок.



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

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

Дисциплина «Особенности проведения диагностических исследований в условиях лаборатории» относится к дисциплинам части, формируемая участниками обязательных отношений (Б1.В.ДВ.01.01.01) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	Б1.В.ДВ.02.01
	Модуль Диагностика болезней животных
Требования к предварительной подготовке обучающихся	<i>знать:</i> Основы строения организма сельскохозяйственной птицы на анатомическом и микроскопическом уровнях, с учетом его развития, целостности и единства с окружающей средой обитания. Анатомо-функциональные и анатомо-топографические

	характеристики систем организма сельскохозяйственной птицы и областей тела с учетом видовых особенностей сельскохозяйственной птицы. уметь: ориентироваться в расположении органов. владеть: Основами препарирования.
--	--

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
ПК-1	Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным	ПК-1.2 Осуществляет диагностику болезней разных видов животных общепринятыми и современными методами исследования на основе гуманного к ним отношения	Знать: • Классификацию, принципы работы и аналитические возможности современного лабораторного оборудования. • Специфику и ограничения различных методов исследований (ИФА, ПЦР, биохимия и др.). • Критерии выбора лабораторных тестов в зависимости от диагностической задачи. Уметь: • Подбирать аналитические системы и реагенты под конкретные виды исследований. • Оценивать параметры чувствительности, специфичности и воспроизводимости методов. • Настраивать и калибровать лабораторные приборы перед началом работы. Владеть: • Навыками работы на автоматических и полуавтоматических анализаторах. • Алгоритмами выбора оптимального метода диагностики при различных патологиях. • Методами оценки технической готовности оборудования к проведению анализа.

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	
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)		
Семестр изучения дисциплины	2	
Общая трудоемкость, всего, час	72	
зачетные единицы	2	
1. Контактная работа		
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)	28.25	
В том числе:		
Лекции (<i>Лек</i>)	10	
Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>)	-	
Практические занятия (<i>Пр</i>)	18	
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)		
Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>)		
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-	
1.2. Промежуточная аттестация		
Зачет (<i>КЗ</i>)	0.25	
Экзамен (<i>КЭ</i>)		
Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНKP</i>)		
Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>)	-	
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	10	
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	33.75	
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	5.0	
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	13.75	
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	7.0	
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	8.0	
Подготовка к зачету	-	

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							
	Всего	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Самостоятельная работа				
1	2	3	4	6				
Модуль 1. «Организация ветеринарных лабораторных исследований и преаналитика»	22	4	6	12				
1. Введение в ветеринарную лабораторную диагностику. Биобезопасность клинико-диагностической лаборатории.	7,5	1	2	4.5				
2. Преаналитический этап исследований в ветеринарии.	5	1	2	2				
3. Цифровизация и информационные системы в ветеринарной клинико-диагностической лаборатории.	9,5	2	2	5.5				
Модуль 2. «Аналитические методы, оборудование и контроль качества»	22	4	8	10				
1. Аналитический этап: ветеринарное лабораторное оборудование и методы.	8,5	2	3	3.5				
2. Особенности экспресс-диагностики в условиях ветеринарной клиники.	8,5	1	3	4.5				
3. Управление качеством исследований в ветеринарной лаборатории.	5	1	2	2				
Модуль 3 «Постаналитический этап и интерпретация»	17.75	2	4	11.75				
1. Постаналитический этап: видовая интерпретация и валидация результатов.	7	1	2	4				
2. Лабораторные синдромы в ветеринарии.	10.75	1	2	7.75				
<i>Предэкзаменационные консультации</i>	-							
<i>Текущие консультации</i>	-							
<i>Установочные занятия</i>	-							
<i>Промежуточная аттестация</i>	0.25							
Контактная аудиторная работа (всего)	28	10	18	-				
Контактная внеаудиторная работа (всего)	10							
Самостоятельная работа (всего)	33.75							
Общая трудоемкость	72							

4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
Модуль 1. Организация ветеринарных лабораторных исследований и преаналитика.
1. Введение в ветеринарную лабораторную диагностику. Биобезопасность клинико-диагностической лаборатории.
1.1. Правовые и организационные основы работы ветеринарной лаборатории. Требования биобезопасности при работе с микроорганизмами и патогенами II–IV групп (зооантропонозы). Правила дезинфекции и утилизации биоотходов.
1.2. Организация рабочего места врача-лаборанта. Инструктаж по технике безопасности. Изучение нормативных документов (СанПиН, ГОСТы ветеринарных лабораторий).
1.3. Изучение правил личной гигиены и экстренных мероприятий при аварийных ситуациях в клинико-диагностической лаборатории.
2. Преаналитический этап исследований в ветеринарии.
2.1. Факторы, влияющие на результаты (вид животного, возраст, стресс при фиксации, кормление). Правила взятия крови, мочи, фекалий, соскобов. Системы вакуумного забора. Антикоагулянты и консерванты.
2.2. Оценка качества поступающего биоматериала. Визуальное определение факторов брака: гемолиз, липемия (хилез), иктеричность. Маркировка, регистрация и транспортировка ветеринарных проб.
2.3. Особенности консервации и пересылки патологического материала при подозрении на особо опасные инфекции животных.
3. Управление качеством исследований в ветеринарной лаборатории.
3.1. Принципы работы лабораторных информационных систем в ветеринарии. Штрихкодирование биоматериала. Интеграция лабораторных информационных систем с государственными системами (ФГИС «ВетИС» / «Меркурий» в РФ). Автоматическая передача данных с приборов.
3.2. Регистрация проб, ведение электронных журналов и генерация бланков результатов в условиях симуляции ветеринарной лабораторной информационной системы.
3.3. Изучение стандартов передачи медицинских и ветеринарных данных, правил защиты персональных данных владельцев животных
Модуль 2. Аналитические методы, оборудование и контроль качества
1. Аналитический этап: ветеринарное лабораторное оборудование и методы.
1.1. Принципы работы современных ветеринарных анализаторов (гематологических, биохимических, коагулометров). Особенности оптических систем. Иммунохимические (ИФА, ИХЛА) и молекулярно-генетические (ПЦР) методы в ветеринарии.
1.2. Работа с профильным лабораторным оборудованием. Настройка, калибровка и ежедневное обслуживание приборов. Выбор ветеринарных программ для разных видов животных.
1.3. Сравнительный анализ аналитической чувствительности экспресс-тестов (ИХА) и классического ИФА/ПЦР в ветеринарной практике.
2. Особенности экспресс-диагностики в условиях ветеринарной клиники.
2.1. Принципы работы портативных глюкометров, анализаторов газов крови, экспресс-тестов (ИХА). Ограничения методов и риски ошибок.
2.2. Проведение экспресс-тестирования (ИХА-тесты на инфекции собак/кошек, тест-полоски для мочи). Сравнение результатов экспресс-методов с показателями стационарного лабораторного оборудования.
2.3. Алгоритмы верификации результатов экспресс-тестов.
3. Управление качеством исследований в ветеринарной лаборатории.
3.1. Основы внутрилабораторного контроля качества.
3.2. Изучение правил участия ветеринарных лабораторий в системах внешней оценки качества.
Модуль 3 Постаналитический этап и интерпретация.
1. Постаналитический этап: видовая интерпретация и валидация результатов.
1.1. Процедура валидации результатов врачом-лаборантом. Понятие о референсных интервалах, их видовая, возрастная и породная специфика у животных. Критические значения лабораторных показателей.
1.2. Оценка и техническая валидация бланков лабораторных исследований. Собеседование по алгоритмам экстренного оповещения ветеринарных врачей-клинистов при критических результатах.
1.3. Изучение видовых особенностей гемостаза и биохимии крови редких и экзотических видов животных.
2. Лабораторные синдромы в ветеринарии.
2.1. Основные лабораторные синдромы в ветеринарии (цитолит, холестаз, уремический синдром, синдром системного воспаления).
2.2. Комплексный клинико-лабораторный разбор ветеринарных кейсов. Решение ситуационных задач по дифференциальной диагностике внутренних незаразных болезней животных на основе сопоставления гематологических и биохимических данных.

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 и заочная 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			
Всего по дисциплине		ПК 1.2.						51	100
I. Рубежный рейтинг								31	60
Модуль 1. «Организация ветеринарных лабораторных исследований и преаналитика»			22	4	6	12	Устный опрос	10	20
1.	Введение в ветеринарную лабораторную диагностику. Биобезопасность клиничко-диагностической лаборатории.		7,5	1	2	4.5	Устный опрос	3	6
2.	Преаналитический этап исследований в ветеринарии.		5	1	2	2	Устный опрос	4	8
3.	Цифровизация и информационные системы в ветеринарной клиничко-диагностической лаборатории.		9,5	2	2	5.5	Устный опрос	3	6
Модуль 2. «Аналитические методы, оборудование и контроль качества»		ПК-1.2	22	4	8	10	Устный опрос	11	20
1.	Аналитический этап: ветеринарное лабораторное оборудование и методы.		8,5	2	3	3.5	Устный опрос	4	7
2.	Особенности экспресс-диагностики в условиях ветеринарной клиники.		8,5	1	3	4.5	Устный опрос	4	7
3.	Управление качеством исследований в ветеринарной лаборатории.		5	1	2	2	Устный опрос	3	6
Модуль 3 «Постаналитический этап и интерпретация»		ПК-1.2	17.75	2	4	11.75	Устный опрос	10	20
1.	Постаналитический этап: видовая интерпретация и валидация		7	1	2	4	Устный опрос	5	10
2.	Лабораторные синдромы в ветеринарии.		10.75	1	2	7.75	Устный опрос	5	10
II. Творческий рейтинг								2	5
III. Рейтинг личностных качеств								3	10
IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований								+	+
V. Промежуточная аттестация							Зачет	15	25

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:

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

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.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

1. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии : учебное пособие для вузов / И. П. Кондрахин, Н. В. Курилов, А. Г. Малахов [и др.]. — Москва : Агропромиздат, 2021. — 287 с. — Текст : непосредственный.

2. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики : справочник / под редакцией Б. С. Спиридонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 512 с. — Текст : электронный // ЭБС «Лань».

3. Клиническая диагностика внутренних болезней животных : учебник для вузов / С. П. Ковалев, А. П. Курдеко, Е. Л. Макаревич [и др.] ; под редакцией С. П. Ковалева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 540 с. — Текст : непосредственный.

4. Лабораторные исследования в ветеринарной медицине : учебное пособие / В. В. Влизло, И. А. Максимович, М. И. Кушнир. — Москва : КолосС, 2022. — 431 с. — Текст : непосредственный.

6.2. Дополнительная литература

1. **Ветеринарная гематология** : руководство для вузов / М. А. Глушкова, Д. В. Федоров. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2024. — 320 с. — Текст : непосредственный.

2. **Атлас клеток крови диких и экзотических животных** : учебное пособие / Т. В. Степанова, И. А. Романова. — Санкт-Петербург : Квадравиум, 2023. — 184 с. — Текст : непосредственный.

3. **Патологическая физиология животных** : учебник для вузов / А. В. Жаров, Л. Н. Криспин, А. П. Стрельников [и др.] ; под редакцией А. В. Жарова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 464 с. — Текст : электронный // ЭБС «Лань».

4. **Инфекционные болезни животных** : учебник для вузов / Б. Ф. Бессарабов, А. А. Сидорчук, Е. С. Воронин [и др.]. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 672 с. — Текст : электронный // ЭБС «Znanium».
 5. **Методы полимеразной цепной реакции и иммуноферментного анализа в ветеринарной практике** : учебно-методическое пособие / К. П. Алексеев, О. В. Иванова. — Новосибирск : НГАУ, 2023. — 112 с. — Текст : непосредственный.
-

6.2.1. Периодические издания

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

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

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	заданной теме.
Самостоятельная работа	Знакомство с электронной базой данных факультета, 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 экзамену/зачету	При подготовке к экзамену/зачету 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

1. **Официальный сайт Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору (Россельхознадзор).** — URL: <https://fsvps.gov.ru> — Режим доступа: свободный. — Текст: электронный. (Актуальные нормативные документы, требования к ветеринарным лабораториям, правила биобезопасности и эпизоотическая ситуация).
2. **Федеральный центр охраны здоровья животных (ФГБУ «ВНИИЗЖ»).** — URL: <https://arriah.ru> — Режим доступа: свободный. — Текст: электронный. (Рекомендации по диагностике инфекционных болезней животных, правила забора и транспортировки биоматериала).
3. **Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.** — URL: <https://elibrary.ru> — Режим доступа: свободный (требуется индивидуальная регистрация). — Текст: электронный. (Доступ к научным статьям по ветеринарной биохимии, гематологии и инновациям в КДЛ).
4. **Портал ветеринарной лабораторной диагностики и патоморфологии (VETLOD).** — URL: <https://vetlod.ru> — Режим доступа: свободный. — Текст: электронный. (Справочные материалы, атласы клеток крови и клинические случаи

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 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 лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №634.	Специализированная мебель для обучающихся на 50 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. Набор демонстрационного оборудования: - проектор EPSON; - экран для проектора; - 2 акустические колонки MicrolabSolo; - ноутбук Lenovo 15.6 G 580. Информационные стенды (планшеты настенные)
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), МФУBROTHER (принтер, сканер, ксерокс).
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 6.	Специализированная мебель для обучающихся на 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.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №634.	Информационные стенды (планшеты настенные): Специализированная мебель для обучающихся на 50 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. Набор демонстрационного оборудования: - проектор EPSON; - экран для проектора; - 2 акустические колонки MicrolabSolo; - ноутбук Lenovo 15.6 G 580. Информационные стенды (планшеты настенные)
---	--

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 Acadmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadmс. 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 № 634	MS Windows WinStrtr 7 Acadmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadmс. 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 Acadmс. 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 Acadmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadmс. 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 № 6.	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 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).