

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 18.06.2026 23:30:59

Уникальный идентификатор документа:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644173748986ab62552801f288f917a1351f6a

**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

Зоотехнический анализ кормов

Направление подготовки: 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль): ИТ в животноводстве

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2026

Майский, 2026

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.09.2017 г. № 972;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 06.04.2021 г., № 245;
- профессионального стандарта «Специалист по зоотехнии», утвержденного приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2020 г. № 423н.
- профессионального стандарта «Селекционер по племенному животноводству», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.12.2015г. № 1034н;

Составители: кандидат с.-х. наук, доцент Татьянаничева О.Е.;
главный зоотехник зоотехнической службы ООО «АПК Промагро», кандидат с.-х. наук, доцент Сульжук Т.В.

Рассмотрена на заседании методической комиссии технологического факультет 27.05.2026 г., протокол №3-26

Председатель методической комиссии  Волощенко Л.В.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы



Чехунова Г.С.

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения – формирование у будущих бакалавров знаний о биологических основах полноценного питания животных, обучение способам организации физиологически обоснованного нормированного и экономически эффективного кормления животных для производства полноценных экологически чистых продуктов питания и качественного сырья для перерабатывающей промышленности.

1.2. Задачи:

- приобрести навыки органолептической оценки доброкачественности кормов и определения их пригодности к скармливанию животным;
- освоить методы проведения полного зоотехнического анализа разных видов кормов, оценки их химического состава и питательности, изучить действующие Государственные стандарты на корма;
- изучить технологию заготовки и приготовления кормов и техники кормления.

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

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

Дисциплина «Зоотехнический анализ кормов» относится к дисциплинам формируемым участниками образовательных отношений (Б1.В.06) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Инновационные технологии в кормлении животных 2. Кормопроизводство с основами ботаники 3. Кормление животных
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: – основные физические величины, необходимые для составления рационов и рецептов комбикормов, бмвд, бвд, премиксов и др. для с.-х. животных – содержание питательных и антипитательных факторов в отдельных кормах и кормовых смесях; – рациональные способы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным; – научные основы сбалансированного кормления животных, роль отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ у животных; – нормированное кормление животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния; – планирование потребности животных на год, сезон, месяц, сутки. уметь: – определять нормы потребности животных в питательных веществах и отдельных кормах; – составлять и анализировать рационы для животных разного вида, возраста, физиологического состояния и других факторов,

	формулировать профессиональное заключение о соответствии рационов потребностям животных; – определять и назначать необходимые подкормки и добавки в рационы минеральных и биологически активных веществ и их комплексов в целях повышения усвоения питательных веществ; -определять суточную, месячную, сезонную и годовую потребность животных в кормах. владеть: -современными методами заготовки кормов для с.-х. животных; -методикой составления рационов кормления для разных половозрастных групп и видов высокопродуктивных животных -техникой контроля полноценности кормления животных
--	--

Дисциплина является предшествующей для дисциплины Зоотехнический анализ кормов.

Преподавание курса кормления животных неразрывно связано с проведением воспитательной работы со студентами. В связи с этим на лекционных и практических занятиях рассматриваются вопросы, связанные с охраной окружающей среды и аспектами рационализации природопользования.

**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-2	Способен участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приемов в кормлении и селекции животных	ПК 2.2. Владеет навыками определения соответствия качества и безопасности кормов для сельскохозяйственных животных требованиям стандартов	Знать методы определения качества и безопасности кормов и соответствия требованиям стандартов для сельскохозяйственных животных, факторы влияния на химический состав кормов, переваримости питательных веществ. Уметь оценивать корма по химическому составу, определять их качество с учетом требований ГОСТ; на основе этих данных делать заключение о пригодности для кормления животных; формулировать профессиональное заключение о соответствии кормов требованиям ГОСТов; Владеть теоретическими знаниями и практическими навыками определения химического состава кормов, подготовки кормов к скармливанию животным.

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)		
Семестр изучения дисциплины	7	5
Общая трудоемкость, всего, час	108	108
зачетные единицы	3	3
1. Контактная работа		
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)		
В том числе:	42,25	14,25
Лекции (Лек)	14	4
Лабораторные занятия (Лаб)	-	-
Практические занятия (Пр)	28	8
Установочные занятия (УЗ)	-	2
Предэкзаменационные консультации (Конс)	-	-
Текущие консультации (ТК)	-	-
1.2. Промежуточная аттестация		
Зачет (КЗ)	0,25	0,25
Экзамен (КЭ)	-	-
Выполнение курсовой работы (проекта) (КНР)	-	-
Выполнение контрольной работы (ККН)	-	-
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	14	4
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	51,75	89,75
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	11,75	20
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	10	20
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	10	19
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	10	10
Подготовка к зачету	10	20,75

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы 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
1	2	3	4	6	7	8	9	11
	93,75	14	28	51,75	102	4	8	89,75
1. Понятие зоотехнического анализа корма. Организация и технические приемы зоотехнического анализа корма.	8	2	2	4	9	1	1	7
2. Нормативно-правовые документы. ГОСТ на различные корма.	10	2	4	4	9	1	1	7

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	6	7	8	9	11
Показатели ГОСТ.								
3. Методика взятия средней пробы разных кормов. Техника взятие проб кормов растительного и животного происхождения.	10	2	4	4	9		2	7
4. Методики определения химического состава кормов.	8	2	2	4	8		1	7
5. Определение влаги различных кормов. Методика определения гигроскопической влаги.	6		2	4	8		1	7
6. Методика определения сырой золы в различных кормах.	6		2	4	8		1	7
7. Методика оценки содержания общего азота и сырого протеина методом Кьельдаля.	8	2	2	4	8		1	7
8. Методики определения сырой клетчатки.	6		2	4	7			7
9. Определение сырого жира.	6		2	4	7			7
10. Определение безазотистых экстрактивных веществ	6		2	4	7			7
11. Оценка качества кормов.	9	2	2	5	11	1		10
12. Комплексная оценка питательности кормов.	10,75	2	2	6,75	10,25	1		9,75
Предэкзаменационные консультации	-				-			
Текущие консультации	-				4,5			
Установочные занятия	-				2			
Промежуточная аттестация	0,25				0,25			
Контактная аудиторная работа (всего)	42,25	14	28	-	14,25	4	4	-
Контактная внеаудиторная работа (всего)	14				4			
Самостоятельная работа (всего)	51,75				89,75			
Общая трудоемкость	108				108			

4.3. Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
1. Понятие зоотехнического анализа корма. Организация и технические приемы зоотехнического анализа корма.

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
1.1 Схема зоотехнического анализа кормов. Классификация кормов (зеленые корма, сочные, грубые, концентрированные и др.).
1.2. Организация и технические приемы зоотехнического анализа корма.
1.3. Факторы, влияющие на содержание питательных веществ в кормах.
2. Нормативно-правовые документы. ГОСТы на различные корма. Показатели ГОСТов.
2.1. Нормативно-правовые документы.
2.2. ГОСТы на различные корма. Показатели ГОСТов.
3. Методика взятия средней пробы разных кормов. Техника взятие проб кормов растительного и животного происхождения.
3.1.Отработка практических навыков по технике безопасности при работе в химической лаборатории
3.2.Основные понятия и требования к отбору проб грубых кормов.
3.3.Требования к отбору проб сочных кормов.
3.3.Требования к отбору проб кормов животного происхождения.
3.4.Требования к отбору проб концентрированных кормов.
4. Методики определения химического состава кормов.
4.1. Способы определения питательной ценности кормов
4.2. Параметры лабораторного анализа кормов
5. Определение влаги различных кормов. Методика определения гигроскопической влаги.
5.1. Подготовка пробы к анализу и определение первоначальной влажности
5.2. Определения гигроскопической влаги.
6. Методика определения сырой золы в различных кормах.
7.Методика оценки содержание общего азота и сырого протеина методом Кьельдаля.
7.1. Определение общего азота
7.2.Определение сырого протеина методом Кьельдаля.
8.Методики определения сырой клетчатки.
9.Определение сырого жира.
10.Определение безазотистых экстрактивных веществ.
11. Оценка качества кормов.
12. Комплексная оценка питательности кормов.

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 (дневная 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.заня	Самост. работа				
Всего по дисциплине		ПК-2.2	108	14	28	51,75	Зачет		51	100
1. Понятие зоотехнического анализа корма. Организация и технические приемы зоотехнического анализа корма.		ПК-2.2	8	2	2	4	тестирование		3	5
2. Нормативно-правовые документы. ГОСТы на различные корма. Показатели ГОСТов.		ПК-2.2	10	2	4	4	тестирование		3	5
3. Методика взятия средней пробы разных кормов. Техника взятие проб кормов растительного и животного		ПК-2.2	10	2	4	4	тестирование		3	5
4. Методики определения химического состава кормов.		ПК-2.2	8	2	2	4	тестирование		3	5
5. Определение влаги различных кормов. Методика		ПК-2.2	6		2	4	тестирование		3	5
6. Методика определения сырой золы в различных кормах.		ПК-2.2	6		2	4	тестирование		2	5
7.Методика оценки содержание общего азота и сырого протеина методом Кьельдаля.		ПК-2.2	8	2	2	4	тестирование		2	5
8.Методики определения сырой клетчатки.		ПК-2.2	6		2	4	тестирование		2	5
9.Определение сырого жира.		ПК-2.2	6		2	4	тестирование		2	5
10.Определение безазотистых экстрактивных веществ		ПК-2.2	6		2	4	тестирование		2	5
11. Оценка качества кормов.		ПК-2.2	9	2	2	5			3	5
12. Комплексная оценка питательности кормов.		ПК-2.2	10,75	2	2	6,75			3	5
II. Творческий рейтинг										5
III. Рейтинг личностных качеств										10
IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований									+	+

V. Промежуточная аттестация	ПК-2.2						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. Зотеев, В. С. Кормление животных. Часть 1. Зоотехнический анализ : методические указания / В. С. Зотеев. — Самара : СамГАУ, 2023 — Часть 1 : Зоотехнический анализ — 2023. — 48 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/329966> (дата обращения: 27.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Приходько, А. Н. Зоотехнический анализ кормов : учебное пособие / А. Н. Приходько. — Уссурийск : Приморский ГАУ, 2024. — 107 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/459875> (дата обращения: 27.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Зоотехнический анализ кормов : учебное пособие / Е. А. Петухова, Р. Ф. Бессарабова, Л. Д. Халенева, О. А. Антонова. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : КВАДРО, 2023. - 240 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 978-5-10-000728-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2142804> (дата обращения: 27.05.2026). — Режим доступа: по подписке.

6.2. Дополнительная литература

1. Скворцова, Л. Н. Зоотехнический анализ кормов : учебное пособие / Л. Н. Скворцова. — Краснодар : КубГАУ, 2020. — 90 с. — ISBN 978-5-907373-26-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/223952> (дата обращения: 27.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Хазиахметов, Ф. С. Рациональное кормление животных / Ф. С. Хазиахметов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 364 с. — ISBN 978-5-507-46117-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/297695> (дата обращения: 27.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Зоотехнический анализ кормов : методические указания / составители А. Д. Тетеревская, О. Ю. Ивонина. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2024. — 77 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/448757> (дата обращения: 27.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Коршева, И. А. Зоотехнический анализ кормов : учебное пособие / И. А. Коршева. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 148 с. — ISBN 978-5-89764-646-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102865> (дата обращения: 27.05.20256). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Зоотехнический анализ кормов : учебно-методическое пособие / составитель С. В. Чернявский. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2013. — 35 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130888> (дата обращения: 27.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Рядчиков, В. Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных / В. Г. Рядчиков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 636 с. — ISBN 978-5-507-45304-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/264071> (дата обращения: 27.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Хохрин, С. Н. Кормление животных. Практикум : учебное пособие для вузов / С. Н. Хохрин, Ю. П. Савенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 316 с. — ISBN 978-5-507-49630-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/422501> (дата обращения: 27.05.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Козина, Е. А. Нормированное кормление животных : учебное пособие / Е. А. Козина. — Красноярск : КрасГАУ, 2020. — 139 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/225152> (дата обращения: 27.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Кислякова, Е. М. Современные кормовые добавки в кормлении животных : учебное пособие / Е. М. Кислякова, Г. В. Азимова. — Ижевск : УдГАУ, 2020. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178048> (дата обращения: 27.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Зернина, С. Г. Кормление животных: практикум для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, направленность (профиль) «Разведение, селекция, генетика и воспроизводство сельскохозяйственных животных» : учебное пособие / С. Г. Зернина, Е. И. Алексеева. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2023. — 80 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/443744> (дата обращения: 27.05.20256). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2.1. Периодические издания

1. Зоотехния : теоретический и научно-практический журнал по всем отраслям животноводства. — URL: http://zootechniya-journal.ru/?page_id=39&lang=ru

2. Ветеринария: научно-производственный журнал. — URL: <https://www.booksite.ru/veterinariya/inf.htm>

3. Журналы по отраслям:

- Молочное и мясное скотоводство: научно-производственный журнал. — URL: <http://www.skotovodstvo.com/>

- Свиноводство : научно-производственный журнал. - URL: <https://www.svinoprom.ru/archive.php>

- Птицеводство: научно-производственный журнал. - URL: <https://www.poultrypress.ru/>

- Животноводство России - Научно-практический журнал для руководителей и специалистов АПК. - URL: <https://zsr.ru/?ysclid=maqco8ywup580581426>

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; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы,

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	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 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

Электронные ресурсы свободного доступа	
https://elibrary.ru/defaultx.asp?	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

http://www.viniti.ru/	Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН)
https://www.cnsnb.ru/	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
https://www.rsl.ru/?ysclid=lxbiro47ro914656836	Российская государственная библиотека
https://minobrnauki.gov.ru/?r=27234686	Министерство науки и высшего образования РФ
https://mcx.gov.ru/?ysclid=lxbiufs6w6835471148	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
https://belapk.ru/	Министерство сельского хозяйства и продовольствия Белгородской области
https://www.ras.ru/	Российская академия наук
https://www.cnsnb.ru/	ФГБНУ «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»
https://www.rsl.ru/?ysclid=lxbizwijoq709602154	Российская государственная библиотека
https://edu.ru/?ysclid=lxbj0qt1g216145505	Российское образование. Федеральный портал
https://www.n-t.org/	Электронная библиотека «Наука и техника»
https://наука.пф/	Наука РФ
https://bioword.ru/	Биологический словарь, онлайн
http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&Z21ID=&S21CNR=5	Электронная библиотека ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
https://ebs.rgazu.ru/?ysclid=lxbj985gc1819346254	Электронно-библиотечная система «AgriLib»
https://znanium.ru/?ysclid=lxbj9w7o6o55763429	Электронно-библиотечная система Znanium.com
https://e.lanbook.com/?ref=dtf.ru&ysclid=lxbjav2yp3349899510	Электронно-библиотечная система «Лань»
https://www.garant.ru/	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ
https://www.consultant.ru/?ysclid=lxbjcpwpx4868202054	КонсультантПлюс: надежная правовая поддержка

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 № 742.	Доска-1; стол преподавательский – 1; парты ученическая -21; трибуна-1; стул -1. Мультимедийные оборудование: - экран моторизованный 2х3 LUMIEN; - Проектор Epson EB-X-12; - Шкаф настенный; - Колонки Microlab - Ноутбук Lenovo.
Лаборатория кормления № 752	Специализированная мебель на 26 посадочных мест, доска настенная меловая 1. Технические средства обучения: коллекция кормов и кормовых добавок, гербарии, планшет настенный -1.

	Влагомер зерна, магнит для определения металломагнитных примесей, разборная доска, весы, набор сит.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 753	Шкаф с антресолю для лабораторного оборудования – 3, мойка – 2,, образцы кормов и комбикормов, лабораторная посуда. Сито зерновое СЛП-200- 1,0; 1,2; 3,0; 3,5; 4,0; 5,0. Сито зерновое СЛП-200- 1,0; 1,2; 3,0; 3,5; 4,0; 5,0/1. Весы Масса-К (НПВ 300г, дискретность 0,005 г) ВК-300. Влагомер зерна ЛЕПТА Фауна-М. Весы OHAUS Navigator NVT2201RU (2200Г *0,1 г) 30456455, pH-метр стандарт. к-т pH-150МИ, Весы Масса-К ВК-300 (НПВ 300 г, дискретность 0,005г), Микроскоп цифровой Levenhuk D320L, 3,1 Мпикс, Микроскоп цифровой Celestron 40х-600х, Лупа зерновая ЛЗ-П-4.5 кратн., Ложка-шпатель КТ-267-270.200, Ложка-шпатель КТ-270А1-270А3. 150, Лоток прямоугольный нержавеющей 300*220*30 Ступка фарфор, с пестиком D90, Магнит подковообразный зерновой (сплав марки ЮНДК), Доска разборная для зерна ДРЛ-2 – 2 шт.
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

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

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 742.	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 - Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионный договор № 31705082005 от 05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 744	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 .Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионный договор № 31705082005 от 05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 753	-
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 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 (свободно распространяемое программное обеспечение).

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).