

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 25.07.2023 12:27:25

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab0253891f2d88f43a1551ac

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан технологического факультета



Н.С. Трубчанинова

« 24 » мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Кормление высокопродуктивных животных

(в новой редакции)

Направление подготовки: 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль): Технология производства продуктов животноводства

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2021

Майский, 2023

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 «Селекционер по племенному животноводству», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.12.2015г. № 1034н.

Составители: кандидат ветеринарных наук, доцент Ястребова О.Н.; кандидат биологических наук, доцент Сыровицкий В.А.

Рассмотрена на заседании выпускающей кафедры общей и частной зоотехнии
« 24 » мая 2023 г., протокол № 10а

Зав. кафедрой



Татьяничева О.Е.

Руководитель основной

профессиональной образовательной программы



Ястребова О.Н.

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины - активно закрепить, обобщить, углубить и расширить знания, полученные при изучении базовых дисциплин, приобрести новые знания и сформировать умения и навыки по основам инновационных методов кормления высокопродуктивных животных, необходимые для изучения специальных дисциплин.

1.2. Задачи:

- овладеть инновационными методами определения потребности высокопродуктивных животных в питательных веществах, методикой составления и анализа рационов, комбикормов, белково-витаминных добавок и премиксов для животных, в том числе с использованием компьютерных программ;
- освоить рациональную технику кормления высокопродуктивных животных в условиях производства;
- овладеть методами контроля полноценности и оценки экономической эффективности кормления высокопродуктивных животных;
- овладеть принципами разработки мероприятий по рациональному использованию кормов и добавок, по повышению полноценности кормления.

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

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

Кормление высокопродуктивных животных относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.02) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Кормление животных
	2. Кормопроизводство с основами ботаники
	3. Разведение животных
	4. Генетика животных
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: <ul style="list-style-type: none">• основные физические величины, необходимые для составления рационов и рецептов комбикормов, БМВД, БВД, премиксов и др. для высокопродуктивных животных;• устройство персонального компьютера и основ работы с операционными системами и прикладными компьютерными программами; уметь: <ul style="list-style-type: none">• определять отклонения от норм содержания питательных веществ в рационе по изменениям важнейших признаков, характеризующих физиологическое состояние и поведение животных;• определять и назначать подкормки и добавки в рационы минеральных и биологически активных веществ для повышения эффек-

	<p>тивности усвоения питательных веществ.</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">• современными методами заготовки кормов для высокопродуктивных животных;• методикой составления рационов кормления для разных половозрастных групп и видов высокопродуктивных животных
--	---

Преподавание курса кормления высокопродуктивных 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-1	Способен оценить состояние животных по биохимическим показателям, физиологическим и этологическим признакам	ПК-1.1. Оценивает состояние животных по биохимическим показателям	<p>Знать: инновационные технологии нормированного кормления сельскохозяйственных животных с учетом специфического влияния отдельных кормов</p> <p>Уметь: определять потребность животных в кормовых средствах и усвояемость кормов животными разных видов</p> <p>Владеть: навыками оценки поедаемости кормов и организации кормления на основе данных по физиологии и биохимии питания животных</p>
ПК-4	Способен участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных	ПК-4.2 Владеет навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов кормления животных	<p>Знать: инновационные методы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию сельскохозяйственным животным</p> <p>Уметь: оценивать и использовать новые способы и приемы кормления животных на основе потребности животных в питательных веществах и отдельных кормах</p> <p>Владеть: навыками разработки предложений по совершенствованию системы кормления сельскохозяйственных животных</p>
ПК-8	Способен организовать и контролировать процессы кормопроизводства и кормления с учетом биологических особенностей животных	ПК- 8.1. Осуществляет контроль качества кормов и кормления с учетом биологических особенностей животных	<p>Знать: методы оценки химического состава, питательности и качества кормов, кормовых добавок и премиксов</p> <p>Уметь: оценивать корма по химическому составу и энергетической питательности, определять их качество с учетом требований ГОСТ</p> <p>Владеть: навыками отбора проб, контроля качества кормов и организации кормления с учетом биологических особенностей животных</p>
ПК-8	Способен организовать и контролировать процессы кормопроизводства и кормления с учетом биологических особенностей животных	ПК-8.2. Планирует организацию кормопроизводства и кормления с учетом биологических особенностей животных	<p>Знать: порядок заготовки, условия хранения и пригодность кормов к скармливанию животным разных видов</p> <p>Уметь: анализировать рационы кормления животных, определять отклонения от нормы и назначать необходимые подкормки и добавки в рецепты для повышения продуктивности животных</p> <p>Владеть: навыками планирования своевременности выполнения работ по организации кормопроизводства и потребности животных в питательных веществах</p>

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)	5	4
Семестр изучения дисциплины	5	4
Общая трудоемкость, всего, час	144	144
зачетные единицы	4	4
1. Контактная работа		
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)	36,25	16,45
В том числе:		
Лекции (<i>Лек</i>)	18	4
Практические занятия (<i>Пр</i>)	18	4
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)		2
Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>)	-	-
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-	6
1.2. Промежуточная аттестация		
Зачет (<i>КЗ</i>)	0,25	0,25
Экзамен (<i>КЭ</i>)		
Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНKP</i>)		
Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>)	-	0,2
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	10	4
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	97,75	123,55
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	10	14
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	23	14
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	40	48
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	17	30
Подготовка к зачету	7,75	17,55

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-практич. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9	11
Модуль 1«Инновационные методы заготовки и хранения кормов»	64	10	6	48	65	2	2	61
1. Инновационные методы заготовки сенажа и силоса	17	2	4	11	15,5	0,5	-	15
2. Инновационные технологии производства комбикормов и премиксов	15	2	2	11	18,5	0,5	2	16
3. Транспортировка и хранение кормов	11	2	-	9	15			15
4. Контроль качества и безопасность кормов	21	4	-	17	16	1		15
Модуль 2. «Инновационные технологии нормирования кормления высокопродуктивных животных»	69,75	8	12	49,75	66,55	2	2	62,55
1. Инновационные методы кормления крупного рогатого скота	16	2	4	10	15,5	0,5	1	14
2. Инновационные методы кормления свиней	12	2	2	8	14,5	0,5	-	14
3. Инновационные методы кормления сельскохозяйственной птицы	16	2	4	10	15,5	0,5	1	14
4. Значение и принципы диетотерапии	10	2	-	8	14,5	0,5	-	14
<i>Итоговое занятие по модулю 1,2</i>	15,75	-	2	13,75	6,55	-	-	6,55
<i>Текущие консультации</i>				-				6
<i>Установочные занятия</i>				-				2
<i>Промежуточная аттестация</i>				0,25				0,25
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	36,25	18	18	-	16,45	4	4	-
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>				10				4
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>				97,75				123,55
<i>Общая трудоемкость</i>				144				144

4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
Модуль 1«Инновационные методы заготовки кормов»
1. Инновационные методы заготовки сенажа и силоса
1.1. Корма, их классификация и питательная ценность. Факторы, обуславливающие микробиологические процессы при силосовании. Основные условия получения высококачественного силоса.
1.2. Инновационные методы заготовки сенажа в рукава, в пленку и др. Химический состав, питательность. Соответствие требованиям стандарта.
1.3. Инновационные методы заготовки силоса в рукава, башни, траншеи и др. Химический состав, питательность. Консерванты. Соответствие требованиям стандарта.
2. Инновационные технологии производства комбикормов и премиксов
2.1 Характеристика комбикормовой продукции. Технология производства экспандированных и экструдированных комбикормов. Консерванты комбикормов.
2.2 Преимущества использования и технологический процесс производства гранулированных комбикормов. Кормовые добавки и премиксы для сельскохозяйственных животных и птицы.
3. Транспортировка и хранение кормов. Транспорт для перевозки кормов. Правила перевозки по РФ. Зарубежные поставки. Безопасность кормов при хранении и транспортировке.
4. Контроль качества и безопасность кормов. Оценка качества кормов и методы их исследования. Профилактика заболеваний, связанных с недоброкачественными кормами. Требования к безопасности кормов и кормовых добавок.
Итоговое занятие по модулю 1
Модуль 2«Инновационные технологии нормирования кормления высокопродуктивных животных»
1. Инновационные методы кормления крупного рогатого скота
1.1 Роботы на фермах. Техника и режим кормления крупного рогатого скота. Кормление в зависимости от назначения. Круглогодичное однотипное кормление.
1.2. Отклонения в обмене веществ у молочного скота. Методы контроля полноценности кормления коров.
1.3 Инновационные технологии кормления телят. Способы кормления молозивом. Использование ЗЦМ. Обоснование потребности телят в питательных веществах с учетом возраста и особенностей пищеварения. Схемы кормления. Контроль полноценности кормления телят.
2.Инновационные методы кормления свиней
2.1 Особенности кормления разных половозрастных групп свиней в условиях производства. Контроль полноценности кормления. Использование нетрадиционные кормов и кормовых добавок в свиноводстве.
2.2 Особенности кормления свиней на комплексах Автоматизированные линии для кормления свиней Форма кормов, их обработка и качество. Современные кормовые добавки для свиней.
3. Инновационные методы кормления сельскохозяйственной птицы
3.1 Особенности кормления кур, индеек, уток, гусей, перепелов и др. видов птицы в условиях промышленного производства и в крестьянских фермерских хозяйствах.
3.2 Специфичность энергетического питания птицы. Своеобразие аминокислотного питания птицы. Аспекты липидного питания птицы. Характеристика углеводного питания птицы. Биотрансформация минеральных веществ корма. Витаминная питательность кормов. Концепция пронутриентов
3.3.Краткая характеристика и нормы включения различных кормовых средств в рационы птицы. Принципы составления и анализ рационов кормления птицы.
4.Значение и принципы диетотерапии. Принципы лечебного кормления животных. Учет особенностей питательности и способов подготовки кормов, местных и индивидуальных особенностей кормления животных.
Итоговое занятие по модулю 2

V.ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВДЛЯ 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.заня	Самост. работа			
Всего по дисциплине		ПК-1; ПК-4; ПК-8	144	18	18	97,75		51	100
I. Рубежный рейтинг							Сумма баллов за модули	31	60
Модуль 1 «Инновационные методы заготовки и хранения кормов»		ПК-1; ПК-4; ПК-8	64	10	6	48		9	18
1	Инновационные методы заготовки сенажа и силоса		17	2	4	11	Устный опрос	6	11
2	Инновационные технологии производства комбикормов и премиксов		15	2	2	11	Устный опрос	3	6
3	Транспортировка и хранение кормов		11	2	-	9	Устный опрос	+	+
4	Контроль качества и безопасность кормов		21	4	-	17	Устный опрос	+	1
Модуль 2. «Инновационные технологии нормирования кормления высокопродуктивных животных»		ПК-1; ПК-4; ПК-8	69,75	8	12	49,75		15	29
1.	Инновационные методы кормления крупного рогатого скота		16	2	4	10	Устный опрос	6	11
2.	Инновационные методы кормления свиней		12	2	2	8	Устный опрос	3	6
3.	Инновационные методы кормления сельскохозяйственной птицы		16	2	4	10	Устный опрос	6	11
4.	Значение и принципы диетотерапии		10	2	-	8	Устный опрос	+	1
<i>Итоговое занятие по модулю 1,2</i>			15,75	-	2	13,75	Тестирование	7	13
II. Творческий рейтинг							Участие в конференции	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. Кердяшов, Н. Н. Особенности кормления высокопродуктивных животных : учебное пособие / Н. Н. Кердяшов. — Пенза : ПГАУ, 2015. — 190 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142152>

2. Кердяшов, Н. Н. Современные системы нормированного кормления : учебное пособие / Н. Н. Кердяшов. — Пенза : ПГАУ, 2021. — 289 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/261560>

6.2. Дополнительная литература

1. 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>

2. Новые технологии в кормлении животных : 2019-08-14 / Составители: Ф. К. Ахметзянова [и др.]. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2018. — 65 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122923>

3. Байкалова, Л. П. Передовые технологии заготовки кормов: лабораторно-практические занятия : учебное пособие / Л. П. Байкалова. — Красноярск : КрасГАУ, 2019 — Том 1 : Сочные корма — 2019. — 176 с. — Текст : электрон-

ный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149603>

4. Лушай, Ю. С. Основы диетологии для животных : учебное пособие для вузов / Ю. С. Лушай, Л. В. Ткаченко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-507-44387-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/226469>

5. Экспертиза кормов и кормовых добавок : учебное пособие / К. Я. Мотовилов, А. П. Булатов, В. М. Позняковский, Ю. А. Кармацких. — 4-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1401-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211142>

6. Фаритов, Т. А. Корма и кормовые добавки для животных : учебное пособие / Т. А. Фаритов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1026-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210464> (дата обращения: 06.04.2023).

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. URL: https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=7631

2. Ветеринария : научно-производственный журнал. — URL: <http://journalveterinariya.ru/>. — URL: https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=10616

3. Журналы по отраслям:

- «Молочное и мясное скотоводство» : научно-производственный журнал. — URL: <http://www.skotovodstvo.com/> - https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=8871;

- «Свиноводство» : научно-производственный журнал. - URL: https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=9085 - URL: <https://www.svinoprom.ru/about.php>;

- «Птицеводство» : научно-производственный журнал. - URL: <https://poultrypress.ru/> - https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=9023;

- «Овцы, козы, шерстяное дело» : научно-производственный журнал. - URL: <http://old.timacad.ru/deyatel/izdat/OvcyKozy/> - https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=9825;

- «Коневодство и конный спорт» : научно-производственный, спортивно-методический журнал. - URL: <http://www.konevodstvo.org/> - https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=8783;

- «Кролиководство и звероводство» - научный журнал. - URL: <https://www.kipz.su/> - https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=8697.

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, 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.

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	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. Документографическая база данных АПК «АГРОС». – URL: <http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm>
2. Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных наций «ФАО» охватывают широкий спектр тем, связанных с продовольственной безопасностью и сельским хозяйством - <https://www.fao.org/statistics/databases/ru/>
3. Электронный каталог библиотеки Белгородского ГАУ <http://lib.belgau.edu.ru>
4. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: <https://elibrary.ru>
6. ЭБС «Знаниум». – Режим доступа: <http://znanium.com>
7. Федеральный портал «Российское образование».- Режим доступа: <http://www.edu.ru>
8. ФГБНУ «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека». – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru>
9. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <https://www.rsl.ru>
10. Информационно-правовая система «КонсультантПлюс». Режим доступа: <https://www.consultant.ru/>
11. Информационно-справочная система «Росстандарт» Режим доступа: <http://www.gost.ru/> <http://www.gost.ru/>
12. Реестр профессиональных стандартов. – Режим доступа: <https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/>

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.	<p>Специализированная мебель для обучающихся на 42 посадочных мест. Доска-1; стол преподавательский – 1; парта ученическая -21; трибуна-1; стул -1.</p> <p>Мультимедийные оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экран моторизованный 2x3 LUMIEN; - Проектор Epson EB-X-12; - Шкаф настенный; - Колонки Microlab - Ноутбук Lenovo.I Disk Device (500 ГБ, 5400 RPM, SATA-II).
Лаборатория кормления №752.	<p>Специализированная мебель на 26 посадочных мест, доска настенная меловая 1.</p> <p>Технические средства обучения: коллекция кормов и кормовых добавок, гербарии, планшет настенный -1.</p>
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	<p>Читальный зал №1 (010-012)</p> <p>Специализированная мебель;</p> <p>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 информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ;</p> <p>неттоп Intel NUC BOXNUC8I13BEH2,i3 8109U, 3.6 GHz, 4Gb DDR4/3;</p> <p>Экран Lumien Control LMC-100110 (305*229)/2;</p> <p>мультимедийный-проектор Epson EB-X39/2;</p> <p>акустическая система SVEN SPS-635;</p> <p>микшерный пульт SOUNDKING MIX02AU;</p> <p>вокальный динамический микрофон VOLTA DM-b58</p> <p>Читальный зал №2 (009-011)</p> <p>Специализированная мебель;</p> <p>комплект компьютерной техники в сборе</p>

	(системный блок: Intel 000001101340596/10; монитор: SAMSUNG 000001101340591/100 настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI.
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 ОНАUS Navigator NVT2201RU (2200Г *0,1 г) 30456455, рН-метр стандарт. к-т рН-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 пес-тиком D90, Магнит подковообразный зерновой (сплав марки ЮНДК), Доска разборная для зерна ДРЛ-2 – 2 шт.

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 №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. 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.
Лаборатория кормления №752.	- Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. 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.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-	- Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия ли-

образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	<p>цензии- бессрочно.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год. - Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. - СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. - RNVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов (свободно распространяемое программное обеспечение). - Программа экранного доступа NDVA (свободно распространяемое программное обеспечение).
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 753.	-

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 525эбс – 4.1.22.1836 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 03.11.2022;
- 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», договор №1-14-2022 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 26.09.2022;
- ЭБС «Рукопт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис».

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 необходи-

мую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).