

Документ подписан простой электронной подписью

1

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 16.06.2024 10:38:13

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b7348986166255891f388f013a13516ac

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан технологического факультета


« 28 » мая 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Мониторинг и анализ стада**

Направление подготовки/специальность: 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль): ИТ в животноводстве

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2024

Майский, 2024

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 13.020 «Селекционер по племенному животноводству», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.12.2015 г. № 1034н.
- профессионального стандарта 13.013 «Специалист по зоотехнии», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.07.2020 г. № 423н.

Составители: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры общей и частной зоотехнии Маслова Н.А.

Рассмотрена на заседании выпускающей кафедры общей и частной зоотехнии
«_17_» _____ мая _____ 2024 г., протокол №__15__

Зав. кафедрой  Татъяничева О.Е.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы  Ястребова О.Н.

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины: формирование теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков по управлению технологическими процессами в соответствии с формируемыми компетенциями.

1.2. Задача – комплексный анализ содержания, кормления, разведения, племенной работы с молочным стадом на основе мониторинговых исследований

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

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

Дисциплина «Мониторинг и анализ стада» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений к дисциплинам (модулям) по выбору (ДВ.1) (Б1.В.ДВ.01.01.ДВ.01.02) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	Современные информационные технологии
	Механизация и автоматизация животноводства
	Разведение животных
	Кормление животных
	Зоогигиена
	Скотоводство
Требования к предварительной подготовке обучающихся	<p>знать: технологии производства основных видов продукции молочного скотоводства: молока, мяса; системы и способы содержания, методы выращивания молодняка животных.</p> <p>уметь: распознавать базовые технологии производства продукции животноводства; составлять технологические карты, составлять технологические схемы производства продукции животноводства</p> <p>владеть: методами оценки экстерьера, конституции, воспроизводительных качеств животных методами контроля и оценки количества и качества продукции молочного скотоводства.</p>

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 3	Способен осуществлять управление технологическими процессами по производству продукции животноводства	ПК -3.1 Умеет находить и анализировать информацию для решения задач в управлении технологическими процессами в животноводстве, в т.ч. с использованием цифровых технологий	<p>Знать: приемы в управлении технологическими процессами для совершенствования молочного скотоводства в различных условиях;</p> <p>Уметь: анализировать информацию для решения задач в управлении технологическими процессами в животноводстве; управлять технологическими процессами; использовать инновационные процессы в АПК при реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции молочного скотоводства; использовать цифровые технологии;</p> <p>Владеть: методиками решения задач в управлении технологическими процессами молочного скотоводства; навыками использования цифровых технологий</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)	7	5 курс
Семестр изучения дисциплины	7	5 курс
Общая трудоемкость, всего, час	108	108
зачетные единицы	3	3
1. Контактная работа		
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)	42,25	14,25
В том числе:		
Лекции (<i>Лек</i>)	14	4
Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>)	-	-
Практические занятия (<i>Пр</i>)	28	8
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)	-	2
Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>)	-	-
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-	-
1.2. Промежуточная аттестация		
Зачет (<i>КЗ</i>)	0,25	0,25
Экзамен (<i>КЭ</i>)	-	-
Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНКТ</i>)	-	-
Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>)	-	-
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	10	17
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	10	17
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	10	17
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	10	17
Подготовка к зачету	11,75	21,75

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. Занятия	Самостоятельная работа
<i>1</i>	2	3	4	6	7	8	9	11
Модуль 1. «Мониторинг молочного стада»	35	6	12	17	33,75	2	2	29,75
1. Актуальность применения информационных технологий в животноводстве	7	2	2	3	5,5	0,5	-	5
2. Возможности программы «СЕЛЭКС молочный скот»	4	-	2	2	5,5	0,5	-	5
3. Цифровые технологии в системе точного ведения молочного скотоводства: их преимущества	7	2	2	3	7	1	1	5
4. Умная ферма как цифровое измерение.	5	-	2	3	5,5	-	0,5	5
5. Создание баз данных и работа с ними.	7	2	2	3	5,25	-	0,25	5
6. Итоговое занятие по модулю 1	5	-	2	3	5,0	-	0,25	4,75
Модуль 2. «Анализ молочного стада»	24	4	8	12	27	1	2	24
1. Анализ содержания животных	7	2	2	3	6,5	0,5	-	6
2. Программные средства составления и оптимизации рационов	5	-	2	3	7	-	1	6
3. Оценка и анализ продуктивности и воспроизводства стада крупного рогатого скота	7	2	2	3	7,5	0,5	1	6
4. Анализ доения и качества молока	5	-	2	3	6	-	-	6
Модуль 3 «Мониторинг и анализ селекционно-племенной работы со стадом»	34,75	4	8	22,75	41	1	4	36
1. Идентификация крупного рогатого скота, зоотехнический и племенной учет в хозяйствах	7	2	2	3	6,5	0,5	-	6
2. Бонитировка коров молочного и молочно-мясного направления продуктивности	5	-	2	3	7	-	1	6
3. Информационное обеспечение крупномасштабной селекции	5	2	-	3	7,5	0,5	1	6
4. Оперативная обработка показателей зоотехнического и племенного учета по программе «СЕЛЭКС молочный скот»	5	-	2	3	7	-	1	6
5. Итоговое занятие по модулю 2,3	12,75	-	2	10,75	13	-	1	12
<i>Предэкзаменационные консультации</i>			-				-	
<i>Текущие консультации</i>			-				-	
<i>Установочные занятия</i>			-				2	
<i>Промежуточная аттестация</i>			0,25				0,25	
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	42,25	14	28	-	14,25	4	8	-
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>			14				4	

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
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>	51,75				89,75			
<i>Общая трудоемкость</i>	108				108			

4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
Модуль 1. «Мониторинг молочного стада»
1. Актуальность применения информационных технологий в животноводстве
1.1. Понятие и сущность управления производством
1.2. Система управления, ее основные элементы, функции, связи, механизмы
1.3. Основные направления роста эффективности управления при производстве молока
1.4. Обзор программного обеспечения используемого в животноводстве.
2. Возможности программы «СЕЛЭКС молочный скот»
3. Цифровые технологии в системе точного ведения молочного скотоводства: их преимущества
3.1. Программы, взаимодействующие с блоками доения
3.2. Программы, взаимодействующие с блоками воспроизводства
3.3. Программы, взаимодействующие с блоками выращивания ремонтного молодняка
3.4. Программы, взаимодействующие с блоками кормления
4. Умная ферма как цифровое измерение
5. Создание баз данных и работа с ними.
5.1. Ввод данных: животные, индивидуальные и групповые события, информация по кормам. Оперативная обработка показателей зоотехнического учета.
5.2. Работа со справочниками и кодификаторами
5.3. Просмотр, редактирование и удаление событий
6. Итоговое занятие по модулю 1
Модуль 2. «Анализ молочного стада»
1. Анализ содержания животных
1.1. Управление содержанием животных. Учет, планирование, контроль и анализ выполнения технологических операций, связанных с физиологическим циклом животного
2. Программные средства составления и оптимизации рационов
2.1. Применение индивидуального кормления и составление рациона питания для каждой особи в зависимости от жизненного цикла и параметров продуктивности
2.2. Программные средства составления и оптимизации рационов. Программы «Корал», «Корм Оптима Эксперт», «Плинол Кормление»
3. Оценка и анализ продуктивности и воспроизводства стада крупного рогатого скота
3.1. Учёт, планирование и контроль доения коров (надой валовой и за каждую дойку, качество

молока)
3.2. Учёт, планирование и контроль воспроизводства и воспроизводительной функции у животных (отёлы, осеменение, проверки на стельность)
3.3. Учёт, планирование и контроль переводов в группы (запуска, сухостоя, отёлов, в новотельных, раздоя и осеменения, дойных);
3.4. Анализ структуры и физиологического состояния стада
4. Анализ доения и качества молока
4.1. Оптимизация доения – контроль за молочным потоком и производительностью оборудования для доения
4.2. Учёт, планирование и контроль доения коров; анализ контрольных доек (содержание соматических клеток, анализ производства, отношения жира/белка, и т.д.);
4.3. Учёт и контроль работы доильного оборудования, шагомеров, дояров в доильном зале
4.4. Учёт и контроль здоровья стад (контроль, профилактика маститов)
Модуль 3 « Мониторинг и анализ селекционно-племенной работы со стадом »
1. Идентификация крупного рогатого скота, зоотехнический и племенной учет в хозяйствах
1.1. Мечение скота
1.2. Формы зоотехнического и племенного учета
2. Бонитировка коров молочного и молочно-мясного направления продуктивности
3. Информационное обеспечение крупномасштабной селекции
3.1. Управление крупномасштабной селекцией..
3.2. Управление селекционно-племенной работой
4. Оперативная обработка показателей зоотехнического и племенного учета по программе «СЕЛЭКС молочный скот»
5. Итоговое занятие по модулю 2,3

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И

ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практ. занятия	Самост. работа			
Всего по дисциплине		ПК-3.1	108	14	28	51,75	Зачет	51	100
I. Рубежный рейтинг							Сумма баллов за модули	31	60
Модуль 1. «Мониторинг молочного стада»		ПК-3.1	35	6	12	17		12	24
1.	Актуальность применения информационных технологий в животноводстве	ПК-3.1	7	2	2	3	тестовый контроль	2	3
2.	Возможности программы «СЕЛЭКС молочный скот»		4	-	2	2	тестовый контроль	1	3
3.	Цифровые технологии в системе точного ведения молочного скотоводства: их преимущества		7	2	2	3	тестовый контроль	2	3
4.	Умная ферма как цифровое измерение.		5	-	2	3	тестовый контроль	1	3
5.	Создание баз данных и работа с ними.		7	2	2	3	тестовый контроль	1	3
6.	Итоговое занятие по модулю 1		5	-	2	3	тестовый контроль	1 4	3 6
Модуль 2. «Анализ молочного стада»		ПК-3.1	24	4	8	12		9	17
1.	Анализ содержания животных	ПК-3.1	7	2	2	3	тестовый контроль	1	3
2.	Программные средства составления и оптимизации рационов		5	-	2	3	тестовый контроль	2	3
3.	Оценка и анализ продуктивности и воспроизводства стада крупного рогатого скота		7	2	2	3	тестовый контроль	1	3
4.	Анализ доения и качества молока		5	-	2	3	тестовый контроль	1 4	3 5

Модуль 3 «Мониторинг и анализ селекционно-племенной работы со стадом»		ПК-3.1	34,75	4	8	22,75		10	19
1.	Идентификация крупного рогатого скота, зоотехнический и племенной учет в хозяйствах	ПК-3.1	7	2	2	3	тестовый контроль	1	3
2.	Бонитировка коров молочного и молочно-мясного направления продуктивности		5	-	2	3	тестовый контроль	1	3
3.	Информационное обеспечение крупномасштабной селекции		5	2	-	3	тестовый контроль	1	3
4.	Оперативная обработка показателей зоотехнического и племенного учета по программе «СЕЛЭКС молочный скот»		5	-	2	3	тестовый контроль	2	3
5.	Итоговый контроль знаний по темам модулей 2,3		12,75	-	2	10,75	тестовый контроль	5	7
II. Творческий рейтинг							<i>Реферат, участие в конференциях</i>	2	5
III. Рейтинг личностных качеств							<i>Оценка личностных качеств</i>	3	10
IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований							<i>Оценка личностных качеств</i>	+	+
V. Промежуточная аттестация							Зачет	15	25

* В рамках выполнения творческого рейтинга

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	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля)	10

качеств	(дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	
Рейтинг форсированности и 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. Карамаев, С.В. Скотоводство [Электронный ресурс] : учебник / С.В. Карамаев, Х.З. Валитов, А.С. Карамаева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 548 с. — Режим доступа:
<https://reader.lanbook.com/book/206396#546>
2. Самусенко Л.Д. Практические занятия по скотоводству: Учебное пособие. — СПб.: Издательство «Лань», 2022. — 240 с.: ил. — Режим доступа:
<https://reader.lanbook.com/book/210467#2>

6.2. Дополнительная литература

1. Кахикало В.Г. Практикум по племенному делу в скотоводстве: Учебное пособие/В.Г Кахикало и др.- СПб.: Изд-во «Лань», 2022 – 288 с. — Режим доступа:
<https://reader.lanbook.com/book/210269#2>
2. Родионов, Г. В. Технология производства молока и говядины : учебник / Г. В. Родионов, Л. П. Табакова, В. И. Остроухова. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 304 с. — Режим доступа:
<https://reader.lanbook.com/book/206354>
3. Шендаков А. И. Основы селекции сельскохозяйственных животных: учебное пособие / А. И. Шендаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020 – 240 с. — URL:<https://e.lanbook.com/book/133911>
(дата обращения: : 07.08.2019). — Режим доступа: ЭБС «Лань» ; по подписке.— ISBN 978-5-8114-3929-4. — Текст : электронный.

6.2.1. Периодические издания

1. Генетика
2. Генетика и селекция сельскохозяйственных животных
3. Сельскохозяйственная биология
4. Зоотехния: теоретический и научно-практический журнал по всем отраслям животноводства. — URL: http://zootechniya-journal.ru/?page_id=39&lang=ru (дата обращения: 24.07.2020). URL: https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=7631.
5. Ветеринария: научно-производственный журнал. — URL:<http://journalveterinariya.ru/>(дата обращения: 24.07.2020). — URL: https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=10616.
6. Молочное и мясное скотоводство: научно-производственный журнал. — URL: <http://www.skotovodstvo.com/>-
https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=8871;
7. Свиноводство: научно-производственный журнал. - URL: https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=9085-
<https://www.svinoprom.ru/about.php>;

8. Птицеводство: научно-производственный журнал. - URL: <https://poultrypress.ru/>- https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=9023;
9. Овцы, козы, шерстяное дело: научно-производственный журнал. - URL: <http://old.timacad.ru/deyatel/izdat/OvcyKozy/>- https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=9825;
10. Коневодство и конный спорт: научно-производственный, спортивно-методический журнал. - URL: <http://www.konevodstvo.org/>- https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=8783;
11. Кролиководство и звероводство - научный журнал. - URL: <https://www.kipz.su/>- https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=8697;
12. «Сельскохозяйственные вести». Журнал для специалистов агропромышленного комплекса https://elibrary.ru/title_about.asp?id=10099

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; пометить 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

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	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=lxbizwijoc709602154	Российская государственная библиотека
https://edu.ru/?ysclid=lxbj0qt1g216145505	Российское образование. Федеральный портал
https://www.n-t.org/	Электронная библиотека «Наука и техника»
https://наука.рф/	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
https://rosinformagrotech.ru/nauka/db/bd-agrotekhnologij	База данных «Технологии производства продукции растениеводства, животноводства, малотоннажной переработки и технического сервиса в АПК»

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; парта ученическая -21; трибуна-1; стул -1. Мультимедийные оборудование: экран моторизованный

	2x3 LUMIEN; Проектор Epson EB-X-12; Шкаф настенный; Колонки Microlab; Ноутбук Lenovo.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 765.	Доска – 1, стол преподавательский – 1, парта ученическая – 12, витрины – 2, шкаф – 1, муляжи животных – 6.
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> <ul style="list-style-type: none"> – 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 информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; – неттоп Intel NUC BOXNUC8I3VEN2,i3 8109U, 3.6 GHz, 4Gb DDR4/3; – Экран Lumien Control LMC-100110 (305*229)/2; – мультимедийный-проектор Epson EB-X39/2; – акустическая система SVEN SPS-635; – микшерный пульт SOUNDKING MIX02AU; – вокальный динамический микрофон VOLTA DM-b58 <p>Читальный зал №2 (009-011)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Специализированная мебель; – комплект компьютерной техники в сборе (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.	Микроскоп цифровой Levenhuk D320L, 3,1 Мпикс, Микроскоп цифровой Celestron 40x-600x

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 (Договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244) - 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.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 765	
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	– МойОфис Образование free бессрочная для СПО. – Отечественное офисное программное обеспечение "Р7-офис Десктоп». Сублицензионный договор на российское офисное программное обеспечение для учебных целей №4 от 11.06.2020. Срок действия лицензии – бессрочно. – Операционная система – АльтЛинукс – Офисное приложение – МойОфис - Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988

	<p>231310200541231020100100080005829244)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов (свободно распространяемое программное обеспечение). - Программа экранного доступа NDVA (свободно распространяемое программное обеспечение).
--	---

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

- ЭБС «ZNANIUM.COM», лицензионный договор (неисключительная лицензия) № 1605эбс–4.1.23.1044 от 12.12.2023 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 № 1-14-2023 от 06.10.2023 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань»;
- 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 необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

