

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 16.06.2024 10:58:13  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9f61d237f31a096141c7831861655891968703e1511e

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан технологического факультета

  
Н.С. Трубочанинова

« 28 » мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основы научных исследований**

Направление подготовки /специальность: 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль): IT 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 «Селекционер по племенному животноводству», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.12.2015г. № 1034н;

- профессионального стандарта «Специалист по зоотехнии», утвержденного приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2020 г. № 423н.

**Составители:** кандидат с.-х. наук, доцент Маслова Н.А.;  
генеральный директор ООО «Селекционно-гибридный центр», кандидат с.-х. наук Бершаков С.В.

**Рассмотрена** на заседании выпускающей кафедры общей и частной зоотехнии  
«\_17\_» мая \_\_\_\_\_ 2024 г., протокол №\_15\_

Зав. кафедрой  Татьянаничева О.Е.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы  Ястребова О.Н.

## **I. Цель и задачи дисциплины**

**1.1. Цель изучения** дисциплины – формирование знаний и практических умений по методам зоотехнических и биологических исследований, планированию и проведению экспериментов, по статистической обработке и оценке результатов исследований, разработке научно-обоснованных выводов и предложений производству.

### **1.2. Основные задачи изучения дисциплины:**

- изучить основные понятия, классификацию и сущность методов исследований по зоотехнии;
- овладеть знаниями и навыками планирования экспериментов, наблюдений и учета результатов в экспериментах по зоотехнии;
- овладеть техникой зоотехнических экспериментов и оформления научной документации;
- изучить особенности применения статистических методов анализа результатов экспериментов;
- овладеть навыками и знаниями по организации и проведению научных, научно-хозяйственных и производственных опытов.

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

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

«Основы научных исследований» относится к обязательной части дисциплин (Б1.О.35) основной профессиональной образовательной программы.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

<p><b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Математика</li> <li>2. Современные информационные технологии</li> <li>3. Физиология и этология животных</li> <li>4. Генетика животных</li> <li>5. Разведение животных</li> <li>6. Кормление животных</li> <li>7. Зоогигиена</li> <li>8. Овцеводство и козоводство</li> <li>9. Свиноводство</li> <li>10. Скотоводство</li> <li>11. Птицеводство</li> </ol>
<p><b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b></p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ общие базовые сведения по математике, физиологии и этологии сельскохозяйственных животных, генетике, кормлению и разведении животных;</li> <li>➤ навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников);</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ распознавать основные виды сельскохозяйственных животных и птицы;</li> <li>➤ анализировать физиологические показатели животных;</li> <li>➤ оценивать показатели продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ определением физиологических показателей у животных;</li> <li>➤ методами статистической обработки данных;</li> <li>➤ основными методиками анализа показателей продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы</li> </ul>

**III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ  
ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ**

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-4</b>	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	<b>ОПК-4.2</b> Обосновывает использование приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач	<b>Знать:</b> методы использования приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач <b>Уметь:</b> использовать приборно-инструментальную базу при решении профессиональных задач <b>Владеть:</b> приемами использования приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач
<b>ОПК-5</b>	Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности	<b>ОПК-5.2</b> Владеет навыками оформления документации по вопросам профессиональной деятельности на основе специализированных баз данных	<b>Знать:</b> основы оформления документации по вопросам профессиональной деятельности на основе специализированных баз данных <b>Уметь:</b> самостоятельно оформлять документацию по вопросам профессиональной деятельности на основе специализированных баз данных <b>Владеть:</b> способами оформления документации по вопросам профессиональной деятельности на основе специализированных баз данных

#### IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

##### 4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)		
<b>Семестр (курс) изучения дисциплины</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
Общая трудоемкость, всего, час	<b>108</b>	<b>108</b>
<i>зачетные единицы</i>	3	3
<b>1. Контактная работа</b>		
<b>1.1. Контактная аудиторная работа (всего)</b>	<b>42,25</b>	<b>16,45</b>
В том числе:		
Лекции ( <i>Лек</i> )	14	4
Лабораторные занятия ( <i>Лаб</i> )	-	-
Практические занятия ( <i>Пр</i> )	28	10
Установочные занятия ( <i>УЗ</i> )	-	2
Предэкзаменационные консультации ( <i>Конс</i> )	-	-
Текущие консультации ( <i>ТК</i> )	-	-
<b>1.2. Промежуточная аттестация</b>		
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
<b>1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)</b>	<b>14</b>	<b>4</b>
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>51,75</b>	<b>87,55</b>
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	8	2
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	16	2
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	13	59
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий : подготовка реферата (контрольной работы)	10,75	15,55
Подготовка к зачету	4	9

Примечание: \*осуществляется на аудиторных занятиях

#### 4.2. Общая структура дисциплины и виды учебной работы по формам 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	5	6	7	8	9
<b>Модуль 1. «Основные методические приемы проведения научно-хозяйственного опыта»</b>	<b>45</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>25</b>	<b>49,55</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>43,55</b>
1. История исследований в зоотехнии.	7	2	-	5	8	-	-	8
2. Общие методы и приемы научных исследований в зоотехнии	11	2	4	5	11	1	2	8
3. Основные методические критерии организации научных исследований на подготовительном этапе	9	2	2	5	11	1	2	8
4. Условия, обеспечивающие достоверность результатов опыта	11	2	4	5	8	-	-	8
<i>Итоговое занятие по модулю №1</i>	7	-	2	5	11,55	-	-	11,55
<b>Модуль 2. «Биометрическая обработка и анализ данных научно-хозяйственного опыта»</b>	<b>48,75</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>26,75</b>	<b>52</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>44</b>
1. Обработка и систематизация результатов зоотехнических исследований	15	2	6	7	13	1	2	10
2. Анализ результатов исследований	15	2	6	7	13	1	2	10
3. Документация и отчетность по научно-хозяйственному опыту. Формы научных работ	11	2	2	7	11	-	1	10
<i>Итоговое занятие по модулю № 2</i>	7,75	-	2	5,75	15	-	1	14
<b>Предэкзаменационные консультации</b>			-				-	
<b>Текущие консультации</b>			-				-	

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	5	6	7	8	9
<i>Установочные занятия</i>	-				2			
<i>Промежуточная аттестация</i>	0,25				0,25			
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	42,25	14	28	-	16,25	4	10	-
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>	14				4			
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>	51,75				87,55			
<i>Общая трудоемкость</i>	108				108			

#### 4.3. Содержание дисциплины



<b>Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины</b>
<b>Модуль 1. «Основные методические приемы проведения научно-хозяйственного опыта»</b>
<b><i>1. История исследований в зоотехнии.</i></b>
1.1. Наука: определение, цель, функции, задачи
1.2. Основные направления научных исследований в зоотехнии
1.3. Опытное дело в России и научное творчество
1.4. Уровни и виды научных исследований
<b><i>2. Общие методы и приемы научных исследований в зоотехнии</i></b>
2.1. Всеобщий метод
2.2. Общенаучные методы
2.3. Конкретно-научные (специальные) методы
2.4. Приемы организации опытов
<b><i>3. Основные методические критерии организации научных исследований на подготовительном этапе</i></b>
3.1. Этапы научного исследования
3.2. Выбор темы и обоснование избранного направления исследований
3.3. Разработка методики научно-исследовательской работы
3.4. Выбор хозяйства для проведения исследований. Материально-техническое обеспечение научных исследований
<b><i>4. Условия, обеспечивающие достоверность результатов опыта</i></b>
4.1. Периоды опыта, их значение в проведении эксперимента. Отбор животных для проведения опыта
4.2. Количество животных в группе.
4.3. Контроль за ростом и развитием животных, учет показателей продуктивности
<b>Модуль 2. «Биометрическая обработка и анализ данных научно-хозяйственного опыта»</b>
<b><i>1. Обработка и систематизация результатов зоотехнических исследований</i></b>
1.1. Обработка и анализ результатов исследований в животноводстве
1.2. Основные биометрические показатели и их свойства
1.3. Определение достоверности опытных данных
<b><i>2. Анализ результатов исследований</i></b>
2.1. Производственная проверка
2.2. Правила ведения первичной документации по опытам
2.3. Оценка эффективности научных исследований
<b><i>3. Документация и отчетность по научно-хозяйственному опыту. Формы научных работ</i></b>
3.1. Документация, ведущаяся на разных этапах научного исследования
3.2. Составление отчета о научно-исследовательской работе
3.3. Характеристика и отличительные особенности разных форм научных работ
3.4. Структура научной работы

**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.занятия	Самост. работа			
<b>Всего по дисциплине</b>		<b>ОПК-4 ОПК-5</b>	<b>108</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>51,75</b>	<b>Зачет</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
<b>I. Рубежный рейтинг</b>							Сумма баллов за модули	<b>31</b>	<b>60</b>
<b>Модуль 1. «Основные методические приемы проведения хозяйственного опыта»</b>		<b>ОПК-4 ОПК-5</b>	<b>45</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>25</b>		<b>15</b>	<b>30</b>
1.	История исследований в зоотехнии.		7	2	-	5	Тестирование		
2.	Общие методы и приемы научных исследований в зоотехнии		11	2	4	5	Тестирование, ситуационная задача		
3.	Основные методические критерии организации научных исследований на подготовительном этапе		9	2	2	5	Тестирование ситуационная задача		
4.	Условия, обеспечивающие достоверность результатов опыта		11	2	4	5	Тестирование. ситуационная задача		
<i>Итоговое занятие по модулю №1</i>			7	-	2	5	Тестирование		
<b>Модуль 2. «Биометрическая обработка и анализ данных научно-хозяйственного опыта»</b>		<b>ОПК-4 ОПК-5</b>	<b>48,75</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>26,75</b>		<b>16</b>	<b>30</b>
1.	Обработка и систематизация результатов зоотехнических исследований		15	2	6	7	Тестирование, ситуационная задача		
2.	Анализ результатов исследований		15	2	6	7	Тестирование ситуационная задача		

3.	Документация и отчетность по научно-хозяйственному опыту. Формы научных работ	11	2	2	7	Тестирование ситуационная задача		
<i>Итоговое занятие по модулю № 2</i>		7,75	-	2	5,75	Тестирование		
<b>II. Творческий рейтинг</b>						<i>реферат</i>	2	5
<b>III. Рейтинг личностных качеств</b>							3	10
<b>IV. Рейтинг сформированности</b>							+	+
<b>V. Промежуточная аттестация</b>						<b>Зачет</b>	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	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

рейтинг		
---------	--	--

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

### **5.2.3. 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.

**5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине(приложение 2)**

## **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Основная учебная литература**

1. Герасимов Б.И. Основы научных исследований: учебное пособие /Б.И.Герасимов и др. – Форум, 2020. – 271 с.  
<https://znanium.com/read?id=358887>
2. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований: учебное пособие /И.Н. Кузнецов – М.: Дашков и К°, 2020. – 282 с.  
<https://znanium.com/read?id=358470>
3. Основы научных исследований : практикум/Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ ; сост.: Н. А. Маслова [и др.]. - Белгород : ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2022. - 79 с.  
[http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?S21COLORTERMS=0&LNG=&Z21ID=GUEST&I21DBN=BOOKS\\_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML\\_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=<>I=П5%2FO-75-051515765<>&USES21ALL=1](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&LNG=&Z21ID=GUEST&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=<>I=П5%2FO-75-051515765<>&USES21ALL=1)
4. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М.Ф. Шкляр. – 4-е изд. – М.: Дашков и К°, 2019. – 208 с.  
<https://znanium.com/read?id=358551>

## **6.2. Дополнительная литература**

1. Беспалов Р.А. Основы научных исследований: учебное пособие / Р.А.Беспалов – ИНФА-М, 2019. – 111с.  
<https://znanium.com/read?id=345092>
- 2.Космин В.В. Основы научных исследований (общий курс): учебное пособие / В.В. Космин. – М.: Издательский Центр РИОР; М.: ООО «Научно-исследовательский центр ИНФРА-М», 2020. – 238 с.  
<https://znanium.com/read?id=357975>

### **6.2.1. Периодические издания**

1. Вестник российской сельскохозяйственной науки. — Режим доступа: <https://www.vestnik-rsn.ru/vrsn/index>
2. Достижения науки и техники АПК. — Режим доступа: <http://agroapk.ru/>
3. Животноводство России. — Режим доступа: <https://zsr.ru/>
4. Зоотехния. — Режим доступа: <http://zootechniya.narod.ru/>
5. Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. — Режим доступа: <https://panor.ru/magazines/kormlenie-selskokhozyaystvennykh-zhivotnykh-i-kormoproizvodstvo.html>
6. «Молочное и мясное скотоводство» : научно-производственный журнал. — URL: <http://www.skotovodstvo.com/>
7. «Свиноводство» : научно-производственный журнал. - URL: [https://www.elibrary.ru/title\\_about.asp?id=8871](https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=8871)
8. «Птицеводство» : научно-производственный журнал. - URL: <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](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](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](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](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.

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Самостоятельная работа	<p>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 предлагается осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.</p> <p>Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p>Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.</p>
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

1. Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:

<http://bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/livestock.php>

### 6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

Электронные ресурсы свободного доступа	
<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
<a href="http://www.viniti.ru/">http://www.viniti.ru/</a>	Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН)
<a href="https://www.cnsnb.ru/">https://www.cnsnb.ru/</a>	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
<a href="https://www.rsl.ru/?ysclid=lxbiro47ro914656836">https://www.rsl.ru/?ysclid=lxbiro47ro914656836</a>	Российская государственная библиотека
<a href="https://minobrnauki.gov.ru/?r=27234686">https://minobrnauki.gov.ru/?r=27234686</a>	Министерство науки и высшего образования РФ
<a href="https://mcx.gov.ru/?ysclid=lxbiufs6w6">https://mcx.gov.ru/?ysclid=lxbiufs6w6</a>	Министерство сельского хозяйства Российской

<a href="https://belapk.ru/">835471148</a>	Федерации
<a href="https://belapk.ru/">https://belapk.ru/</a>	Министерство сельского хозяйства и продовольствия Белгородской области
<a href="https://www.ras.ru/">https://www.ras.ru/</a>	Российская академия наук
<a href="https://www.cnsnb.ru/">https://www.cnsnb.ru/</a>	ФГБНУ «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»
<a href="https://www.rsl.ru/?ysclid=lxbizwijoc709602154">https://www.rsl.ru/?ysclid=lxbizwijoc709602154</a>	Российская государственная библиотека
<a href="https://edu.ru/?ysclid=lxbj0qt1g216145505">https://edu.ru/?ysclid=lxbj0qt1g216145505</a>	Российское образование. Федеральный портал
<a href="https://www.n-t.org/">https://www.n-t.org/</a>	Электронная библиотека «Наука и техника»
<a href="https://наука.пф/">https://наука.пф/</a>	Наука РФ
<a href="https://bioword.ru/">https://bioword.ru/</a>	Биологический словарь, онлайн
<a href="http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&amp;P21DBN=BOOKS&amp;Z21ID=&amp;S21CNR=5">http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&amp;P21DBN=BOOKS&amp;Z21ID=&amp;S21CNR=5</a>	Электронная библиотека ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
<a href="https://ebs.rgazu.ru/?ysclid=lxbj985gc1819346254">https://ebs.rgazu.ru/?ysclid=lxbj985gc1819346254</a>	Электронно-библиотечная система «AgriLib»
<a href="https://znanium.ru/?ysclid=lxbj9w7o6o55763429">https://znanium.ru/?ysclid=lxbj9w7o6o55763429</a>	Электронно-библиотечная система Znanium.com
<a href="https://e.lanbook.com/?ref=dtf.ru&amp;ysclid=lxbjav2yp3349899510">https://e.lanbook.com/?ref=dtf.ru&amp;ysclid=lxbjav2yp3349899510</a>	Электронно-библиотечная система «Лань®»
<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ
<a href="https://www.consultant.ru/?ysclid=lxbjcpwp4868202054">https://www.consultant.ru/?ysclid=lxbjcpwp4868202054</a>	КонсультантПлюс: надежная правовая поддержка
<a href="https://rosinformagrotech.ru/nauka/db/bd-agrotekhnologij">https://rosinformagrotech.ru/nauka/db/bd-agrotekhnologij</a>	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 2х3 LUMIEN; - Проектор Epson EB-X-12; - Шкаф настенный; - Колонки Microlab - Ноутбук Lenovo.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и	Доска-1; стол преподавательский – 1; парта ученическая 24; витрины – 2; стул -1; шкаф



индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 744	- 1 технические средства обучения: мультимедийное оборудование (проектор EPSON, экран Digis, потолочный кронштейн, колонки Syen, кабель SYGA 15м, кабель SYGA 10 м, кабель акустический 10 м, кабель аудио джек. 10 м, ноутбук LenovoidealPad 100-15, муляжи.
№ 753 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	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 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)	<p style="text-align: center;"><b>Читальный зал №1 (010-012)</b></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-</p>

	<p>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><b>Читальный зал №2 (009-011)</b></p> <p>– Специализированная мебель;</p> <p>– комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Intel 000001101340596/10; монитор: SAMSUNG 000001101340591/100</p> <p>– настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см);</p> <p>аудиовидео кабель HDMI</p>
--	---

## 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	<p>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.</p> <p>- Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионный договор № 31705082005 от 05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно</p>
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, №744	<p>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.</p> <p>.Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионный договор № 31705082005 от 05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.</p>
№ 753 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	-
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	<p>– МойОфис Образование free бессрочная для СПО.</p> <p>– Отечественное офисное программное обеспечение "Р7-офис Десктоп». Сублицензионный договор на российское офисное программное обеспечение для</p>

	<p>учебных целей №4 от 11.06.2020. Срок действия лицензии – бессрочно.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Операционная система – АльтЛинукс</li> <li>– Офисное приложение – МойОфис</li> <li>- Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244)</li> <li>- 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год.</li> <li>- Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно.</li> <li>- СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно.</li> <li>- RNVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов (свободно распространяемое программное обеспечение).</li> <li>- Программа экранного доступа NDVA (свободно распространяемое программное обеспечение).</li> </ul>
--	---

### **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).