

Документ подписан простой электронной подписью

1

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 17.06.2024 00:21:57

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b73489861b6255891f388f013a1351f6e

**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. Трубчанинова

« 24 » мая 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Специализированное программное обеспечение в животноводстве**

Направление подготовки: 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль): IT в животноводстве

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2023

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;

- 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 кафедры общей и частной зоотехнии Попова О.А.

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

Зав. кафедрой  Татъяничева О.Е.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы  Ястребова О.Н.

## I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1. Цель дисциплины** обеспечение обучающихся необходимыми теоретическими и практическими знаниями применения специализированного программного обеспечения, используемого в различных отраслях животноводства.

### 1.2. Задачи:

- обеспечить обучающихся теоретическими знаниями о программном обеспечении, предназначенном для ведения профессиональной деятельности в животноводстве;

- дать практические навыки применения специализированного программного обеспечения.

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

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

Дисциплина «Специализированное программное обеспечение в животноводстве» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.03) 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>	1. Введение в профессиональную деятельность.
	2. Современные информационные технологии
	3. Информационные технологии и базы данных в животноводстве
	4. Цифровые технологии в агропромышленном комплексе
<p><b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b></p>	<p><b>знать:</b> планирование объема выборки, эмпирические и теоретические распределения, статические методы проверки гипотез, сущность и основы дисперсионного, корреляционного и регрессивного анализов и их применение в зоотехнических исследованиях; применение ЭВМ в опытном деле; назначение и функции информационно-коммуникационных технологий в области животноводства и современных программных продуктов для решения типовых задач;</p> <p><b>уметь:</b> вычислять и использовать для анализа статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта; применять информационно-</p>

	<p>коммуникационные технологии в решении типовых задач в области животноводства;</p> <p><b>владеть:</b> основными приемами и методами организации зоотехнических опытов с целью совершенствования технологии производства животноводческой продукции;</p> <p>навыками определения назначений и функции информационно-коммуникационных технологий и современных программных продуктов для решения типовых задач в области животноводства.</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 - 1	Способен использовать информационные ресурсы и основные приемы обработки данных для решения задач в области цифровых технологий в животноводстве	ПК - 1.2 Умеет использовать программные комплексы для решения профессиональных задач	<p><b>знать:</b> программное обеспечение для решения профессиональных задач в животноводстве и современных технологиях производства продукции животноводства.</p> <p><b>уметь:</b> применять программное обеспечение для решения профессиональных задач в животноводстве и современных технологиях производства продукции животноводства.</p> <p><b>владеть:</b> техникой использования электронных таблиц для решения профессиональных задач, системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете.</p>
		ПК - 1.3 Владеет навыками координировать и оценивать эффективность внедрения элементов автоматизации производственных процессов, отслеживать	<p><b>знать:</b> элементы автоматизации производственных процессов, способы отслеживания и контроля производственных показателей в профессиональной деятельности.</p> <p><b>уметь:</b> применять элементы</p>

		и контролировать производственные показатели.	автоматизации производственных процессов, способы отслеживания и контроля производственных показателей в профессиональной деятельности. <b>владеть:</b> навыками внедрения элементов автоматизации производственных процессов, отслеживать и контролировать производственные показатели в профессиональной деятельности.
--	--	---	---

#### 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
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)	<b>7</b>	<b>5</b>
<b>Семестр изучения дисциплины</b>	<b>7</b>	<b>5</b>
Общая трудоемкость, всего, час	108	108
зачетные единицы	3	3
<b>1. Контактная работа</b>		
<b>1.1. Контактная аудиторная работа (всего)</b>	<b>44,4</b>	<b>17,1</b>
В том числе:		
Лекции ( <i>Лек</i> )	14	4
Лабораторные занятия ( <i>Лаб</i> )	-	-
Практические занятия ( <i>Пр</i> )	28	6
Установочные занятия ( <i>УЗ</i> )		2
Предэкзаменационные консультации ( <i>Конс</i> )	2	-
Текущие консультации ( <i>ТК</i> )	-	4,5
<b>1.2. Промежуточная аттестация</b>		
Зачет ( <i>КЗ</i> )	-	-
Экзамен ( <i>КЭ</i> )	0,4	0,4
Выполнение курсовой работы (проекта) ( <i>КНКТ</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 (всего)</b>		
	<b>49,6</b>	<b>86,9</b>
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	10	16
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	10	18
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	10	18,9
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	9,6	30
Подготовка к экзамену	10	4

## 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
1	2	3	4	6	7	8	9	11
<b>Модуль 1. «Специализированное информационное обеспечение животноводства»</b>	<b>23,6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>17,6</b>	<b>29,9</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>28,9</b>
1. Сетевая топология компьютерного оборудования, используемого в животноводстве.	23,6	2	4	17,6	29,9	1	-	28,9
<b>Модуль 2. «Программное обеспечение для управления поголовьем и производством животноводческой продукции»</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>35</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>29</b>
1. Основные функции информационно – аналитического комплекса «Селэкс».	13	2	6	5	11	1	2	8
2. Программные продукты управления стадом в животноводстве.	11	2	4	5	10	1	1	8
3. Изучение программы «1С: Селекция в животноводстве. Свиноводство».	6	2	1	3	14	-	1	13
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	4	-	1	3	-	-	-	-
<b>Модуль 3. «Специализированные программные продукты в кормлении животных»</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>29</b>
1. Виды компьютерных программ для организации кормления животных.	18	4	6	8	16	1	-	15
2. Использование Microsoft Excel для составления рецептов и оптимизации рационов.	11	2	4	5	16	-	2	14
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>	5	-	2	3	-	-	-	-
<i>Предэкзаменационные консультации</i>	2				-			
<i>Текущие консультации</i>	-				4,5			
<i>Установочные занятия</i>	-				2			
<i>Промежуточная аттестация</i>	0,4				0,4			
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	44,4	14	28	-	17,1	4	6	-
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>	14				4			
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>	49,6				86,9			
<i>Общая трудоемкость</i>	108				108			

## 4.3 Содержание дисциплины

<b>Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины</b>
<b>Модуль 1. «Специализированное информационное обеспечение животноводства»</b>
<b>1. Сетевая топология компьютерного оборудования, используемого в животноводстве.</b>
1.1. Основные задачи и перспективы информатизации животноводства .
1.2 Эффективность использования компьютеров в сельском хозяйстве. Прикладное программное обеспечение.
1.3. Способы обработки и накопление данных.
<b>Модуль 2. «Программное обеспечение для управления поголовьем и производством животноводческой продукции»</b>
<b>1. Основные функции информационно – аналитического комплекса «Селэкс».</b>
1.1. Общая характеристика программы и условия эксплуатации.
1.2 Характеристика и условия эксплуатации ИАС «Селэкс. Молочный скот».
1.3. Характеристика и условия эксплуатации ИАС «Селэкс. Мясной скот».
<b>2. Программные продукты управления стадом в животноводстве.</b>
2.1. Управление технологическими процессами в животноводстве.
2.2. Оперативное управление содержанием животных. Учет, планирование, контроль и анализ выполнения технологических операций, связанных с физиологическим циклом животных.
2.3. Идентификаторы животных. Принцип работы идентификационных транспондеров.
2.4 Мобильные приложения в животноводстве. Калькуляторы кормов. Учёт стада и оптимизация бизнеса. Здоровье животных.
<b>3. Изучение программы «IC: Селекция в животноводстве. Свиноводство».</b>
3.1. Общая характеристика программы и условия эксплуатации.
3.2. Характеристика основных функций программы.
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>
<b>Модуль 3 «Специализированные программные продукты в кормлении животных»</b>
<b>1. Виды компьютерных программ для организации кормления животных.</b>
1.1. Отечественные компьютерные программы, применяемые в системе организации полноценного кормления животных.
1.2. Назначение и состав программы. Функции программы.
1.3. Основы работы с программным комплексом «Корм Оптима»
1.4. Общее знакомство с программным комплексом «Коралл», состав, значение.
<b>2. Использование Microsoft Excel для составления рецептов и оптимизации рационов.</b>
2.1. Решение зоотехнических задач с применением MS Excel.
2.2. Технология и средства обработки данных с помощью MS Excel.
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>

## **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			
<b>Всего по дисциплине</b>		ПК-1	108	14	28	49,6	Экзамен	<b>51</b>	<b>100</b>
<b>I. Рубежный рейтинг</b>								<b>31</b>	<b>60</b>
<b>Модуль 1. «Специализированное информационное обеспечение животноводства»</b>		ПК-1	<b>23,6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>17,6</b>		<b>10</b>	<b>20</b>
1.	Сетевая топология компьютерного оборудования, используемого в животноводстве.	ПК-1	23,6	2	4	17,6	Устный опрос, тестирование	10	20
<b>Модуль 2. «Программное обеспечение для управления поголовьем и производством животноводческой продукции»</b>		ПК-1	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>16</b>		<b>11</b>	<b>20</b>
1.	Основные функции информационно – аналитического комплекса «Селэкс».	ПК-1	13	2	6	5	Устный опрос, тестирование, ситуационная задача	2	4
2.	Программные продукты управления стадом в животноводстве.	ПК-1	11	2	4	5	Устный опрос, тестирование	3	4
3.	Изучение программы «1С: Селекция в животноводстве. Свиноводство».	ПК-1	6	2	1	3	Устный опрос, тестирование	3	4
4.	<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	ПК-1	4	-	1	3	Тестирование	3	8
<b>Модуль 3. «Специализированные программные продукты в кормлении животных»</b>		ПК-1	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>16</b>		<b>10</b>	<b>20</b>
1.	Виды компьютерных программ для организации кормления животных.	ПК-1	9	2	2	5	Устный опрос, тестирование	2	4
2.	Использование Microsoft Excel для составления рецептов и оптимизации рационов.	ПК-1	11	2	4	5	Устный опрос, тестирование, ситуационная	2	4

							задача		
3.	Отечественные и зарубежные компьютерные программы в кормлении животных.	ПК-1	9	2	4	3	Устный опрос, тестирование	2	4
4.	<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>	ПК-1	5	-	2	3	Тестирование	4	8
<b>II. Творческий рейтинг</b>								<b>2</b>	<b>5</b>
<b>III. Рейтинг личностных качеств</b>								<b>3</b>	<b>10</b>
<b>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</b>								<b>+</b>	<b>+</b>
<b>V. Промежуточная аттестация</b>								<b>15</b>	<b>25</b>

## 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	25

	экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки:

Неудовлетворительно менее 51 балла	Удовлетворительно 51-67 баллов	Хорошо 67,1-85 баллов	Отлично 85,1-100 баллов
---------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------	----------------------------

### **5.2.2. Критерии оценки знаний студента на экзамене**

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;
- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка

«неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут 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. Хорошайло, Т. А. Информационные технологии в зоотехнии / Т. А. Хорошайло, Ю. А. Алексеева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-46328-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/306005>

### **6.2. Дополнительная литература**

2. Филинская, О. В. Информационные технологии в животноводстве: практикум : учебное пособие / О. В. Филинская. — Ярославль : Ярославская ГСХА, 2019. — 58 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/172587>

3. Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии: учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 383 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0885-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1019243>

#### **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](http://zootechniya-journal.ru/?page_id=39&lang=ru)  
[https://www.elibrary.ru/title\\_about.asp?id=7631](https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=7631)

2. Ветеринария : научно-производственный журнал. — URL: <http://journalveterinariya.ru/>  
[https://www.elibrary.ru/title\\_about.asp?id=10616](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](https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=8871)

- «Свиноводство» : научно-производственный журнал. - URL: [https://www.elibrary.ru/title\\_about.asp?id=9085](https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=9085)  
<https://www.svinoprom.ru/about.php>

- «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)

- «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)

- «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)

- «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; 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 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

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	<p>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.</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

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.cnshb.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.cnshb.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/>

13. БД результатов научно-технической деятельности (РНТД) Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <https://rosinformagrotech.ru/db/bd-rezultatov-nauchno-tekhnicheskoy-deyatelnosti-minselkhoza-rossii>

14. База данных «Технологии производства продукции растениеводства, животноводства, малотоннажной переработки и технического сервиса в АПК» <https://rosinformagrotech.ru/db/bd-agrotekhnologij>

## 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.	Специализированная мебель для обучающихся на 42 посадочных мест. 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 лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 760 (компьютерный класс).	Специализированная мебель для обучающихся на 28 посадочных мест. Доска- 1; Стол преподавательский-1; Стул преподавательский-1; Парта ученическая-3; столы-12; стулья- 28; компьютеры – 15. Имеется система видеонаблюдения
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	<b>Читальный зал №1 (010-012)</b> Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR

	<p>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 BOXNUC8I13VEN2,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><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 настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI.</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 753.</p>	<p>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 ОНАУС 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 40x-600x, 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</p>



	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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионный договор № 31705082005 от 05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.</li> </ul>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 760 (компьютерный класс).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионный договор № 31705082005 от 05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.</li> <li>- ИАС "СЕЛЭКС" -Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия. Модуль "Оборот стада" к ИАС "СЕЛЭКС"-Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия. ИАС "СЕЛЭКС"-Мясной скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия. ИАС "Рационы". Расчет кормовых рационов. Учебная версия. Договор о предоставлении неисключительной (простой) лицензии №287 от 15 мая 2012 г. Срок действия лицензии – бессрочно.</li> </ul>
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно.</li> <li>- MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p style="text-align: center;">- Информационно правовое</p>

	<p>обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно.</p> <p>- СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно.</p> <p>- RNVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов (свободно распространяемое программное обеспечение).</p> <p>- Программа экранного доступа NDVA (свободно распространяемое программное обеспечение).</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 753.</p>	<p>---</p>

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