



Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

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

**Составители:** канд. биол.наук, доцент А.Н. Добудько

**Рассмотрена** на заседании кафедры общей и частной зоотехнии (выпускающая)

«24» мая 2022 г., протокол № 8-а

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_



Татьяничева О.Е.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы \_\_\_\_\_



Ястребова О.Н.

## **I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Информационными (цифровыми) ресурсами называется совокупность данных, которые представляют ценность для предприятия (организации) и выступают в качестве материальных ресурсов. К информационным ресурсам относятся тексты, знания, файлы с данными и т. д. Информационной технологией называется совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, которые обеспечивают сбор, хранение, обработку, вывод и распространение информации для снижения трудоемкости процессов использования информационных ресурсов, повышения их надежности и оперативности.

**1.1. Цель дисциплины** – практическое освоение современных средств обработки цифровой информации, используемых в зоотехнии, с применением соответствующих версий служебного, прикладного и инструментального программного обеспечения, считающегося в настоящее время необходимым общим минимумом для самостоятельной работы с использованием ПК; научить обучающихся ориентироваться в области современных и перспективных информационных технологий, привить навыки практической работы с современными программными средствами, заложить теоретические основы для практического использования новейших компьютерных технологий.

### **1.2. Задачи:**

- научить обучающихся использовать современные информационные технологии для более эффективной организации своего рабочего места;
- раскрыть содержание базовых понятий, предмета и метода информационных технологий, закономерностей протекания информационных процессов, принципов организации средств обработки информации в зоотехнии;
- дать представление о тенденциях развития информационных технологий и использовании современных средств для решения задач в области зоотехнии;
- ознакомить с основами организации ПК, включая вопросы архитектуры мультимедийных компонентов и о способах управления ими;
- сформировать навыки самостоятельного решения задач на ПК, включающие постановку задачи, разработку алгоритма и оценку его эффективности, подбор структур данных и программных средств, анализ и интерпретацию полученных результатов;
- ознакомить с основами статистической обработки полученных данных в результате научно-хозяйственных опытов посредством табличного редактора Microsoft Excel;
- дать представление о многоуровневой структуре телекоммуникаций, об использовании сети Internet в области зоотехнии для проведения патентного поиска и написания работ различного типа.

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

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

Дисциплина «Цифровые технологии в агропромышленном комплексе» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **(Б1.В.02)** основной профессиональной образовательной программы.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

<b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина</b>	<b>Уровень бакалавриата:</b> «Введение в профессиональную деятельность», «Информатика», «Цифровые технологии в агропромышленном комплексе».
<b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b>	<b>Знать:</b> --- области профессиональной деятельности в зоотехнии; --- основные информационные ресурсы.
	<b>Уметь:</b> --- самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными.
	<b>Владеть:</b> --- навыками работы с ПК.

Дисциплина «Цифровые технологии в агропромышленном комплексе» является предшествующей для дисциплин магистратуры «Математическое моделирование и проектирование», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Инновационные технологии в профессиональной деятельности».

Преподавание дисциплины «Цифровые технологии в агропромышленном комплексе» тесно связано с проведением воспитательной работы с обучающимися. В связи с этим при контактной аудиторной работе рассматриваются вопросы, связанные с формированием у обучающихся нового типа мышления, ориентацией на самообучение и саморазвитие, осознанием и реализацией своих информационных потребностей, а соответственно и выработкой культуры потребностей, а также вопросы правового воспитания, связанные с использованием и защитой информации и авторских прав.

**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
<b>ПК-2</b>	Способен провести комплексную оценку (бонитировку) и племенной отбор животных.	<b>ПК-2.2.</b> Использует стандарты и (или) специализированные информационные программы по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных и регистрации данных в базах по племенному животноводству.	<b>знать:</b> показатели продуктивности и воспроизводства животных.
			<b>уметь:</b> осуществлять регистрацию данных в базах по племенному животноводству.
			<b>владеть:</b> навыками использования стандартов и (или) специализированных информационных программ по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных.
<b>ПК-3</b>	Способен участвовать в разработке и оценке новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных.	<b>ПК-3.2.</b> Владеет навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов кормления животных.	<b>знать:</b> новые методы, способы и приемы кормления животных.
			<b>уметь:</b> оценить новые методы, способы и приемы кормления животных.
			<b>владеть:</b> навыками разработки и оценки новых методов, способов и приемов кормления животных.
<b>ПК-5</b>	Способен к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных.	<b>ПК-5.1.</b> Использует специализированные программы управления стадом.	<b>знать:</b> основные критерии и положения по управлению стадом.
			<b>уметь:</b> использовать специализированные программы в животноводстве.
			<b>владеть:</b> навыками использования специализированных программ управления стадом.

**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, ч	
	очная	заочная
<b>Форма обучения</b>	<b>5</b>	<b>3</b>
<b>Семестр изучения дисциплины</b>	<b>5</b>	<b>3</b>
Общая трудоемкость, всего, ч <i>зачетные единицы</i>	144 / / 4	
<b>1. Контактная работа</b>		
<b>1.1. Контактная аудиторная работа</b>	<b>36,25</b>	<b>14,5</b>
лекции	18	4
лабораторные занятия		4
практические занятия	18	
установочные занятия		2
текущие консультации		4,5
<b>1.2. Промежуточная аттестация</b>	<b>0,25</b>	<b>0,45</b>
зачет	0,25	0,25
выполнение контрольной работы		0,2
<b>1.3. Контактная внеаудиторная работа</b>	<b>10</b>	<b>4</b>
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	<b>97,75</b>	<b>125,05</b>
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	10	2
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторным и практическим занятиям	10	2
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	67,75	101,05
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата	10	20

#### 4.2. Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, ч							
	очная форма обучения				заочная форма обучения			
	всего	лекции	лабораторные занятия	самостоятельная работа	всего	лекции	практические занятия	самостоятельная работа
<b>Модуль 1. «ПОНЯТИЕ ОБ ИНФОРМАЦИИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ (ЦИФРОВЫХ) ТЕХНОЛОГИЯХ»</b>	<b>62</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>46</b>	<b>52</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>50</b>
1. Информация, информационная система, информационная и цифровая технологии.	8	2	-	6	10	-	-	10
2. Поиск научной информации.	12	2	-	10	11	-	1	10
3. Основные программные средства современных информационных и цифровых технологий.	14	2	2	10	10	-	-	10
4. Технология визуализации информации на основе векторной и растровой графики.	14	2	2	10	10	-	-	10
5. Цифровые технологии баз данных.	14	2	2	10	11	1	-	10
<b>Модуль 2. «СОВРЕМЕННЫЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АПК»</b>	<b>71,75</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>51,75</b>	<b>81,05</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>75,05</b>
1. Цифровые технологии в образовании.	21	2	4	15	21	1	-	20
2. Цифровые технологии в научных исследованиях в зоотехнии.	23	4	4	15	38,05	2	1	35,05
3. Сетевые информационные и цифровые ресурсы и интернет.	19	2	2	15	22	-	2	20
<i>Итоговое занятие по темам модулей 1 и 2.</i>	8,75	-	2	6,75	-	-	-	-
<i>Текущие консультации</i>						4,5		
<i>Установочные занятия</i>						2		
<i>Промежуточная аттестация</i>		0,25				0,45		
<i>Контактная аудиторная работа</i>	36,25	18	18	-	8,45	4	4	
<i>Контактная внеаудиторная работа</i>		10				4		
<i>Самостоятельная работа</i>		97,75				125,05		
<i>Общая трудоемкость</i>		144				144		

### 4.3. Содержание дисциплины

<b>Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины</b>
<b>Модуль 1. «ПОНЯТИЕ ОБ ИНФОРМАЦИИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ (ЦИФРОВЫХ) ТЕХНОЛОГИЯХ»</b>
<b><i>1. Информация, информационная система, информационная и цифровая технологии.</i></b>
1.1. Основные понятия информации, информационной системы, информационной технологии. Особенности и свойства информационных технологий. Структура информационной технологии.
1.2. Классификация информационных технологий. Особенности ИТ для науки и образования. Нормативно-правовые основы развития ИТ в России.
<b><i>2. Поиск научной информации.</i></b>
2.1. Единое информационное пространство для работы исследователей. Предоставление информации о научном учреждении, направлениях исследований, результатах работы и т. д. Коллективное использование приобретаемой электронной литературы, реферативных журналов и т. п. Электронные публикации. Доступ к электронным каталогам научной библиотеки. Характеристика электронных каталогов. Перечень электронных каталогов в СГУ. Электронная доска объявлений.
2.2. Виды информационных услуг в применении современных программных продуктов и технологий таких как: - базовые технологии Internet (WWW, E-mail и т. д.), - гипертекстовый язык HTML,- архитектура клиент – сервер, - использование инструментальных средств Java, CGI, JavaScript, и т. д., - SQL-ориентированные системы управления базами данных (СУБД). Информационно-справочная система. Библиотечные информационные системы, электронный каталог библиотеки, информационная система удаленного библиографического обслуживания.
<b><i>3. Основные программные средства современных информационных и цифровых технологий.</i></b>
3.1. Прикладные программные продукты общего и специального назначения. Особенности современных технологий решения задач текстовой, табличной и графической обработки. Подготовка научных и учебно-методических материалов в текстовом редакторе. Обработка и визуализация научных данных.
3.2. Оформление результатов научной и учебно-методической работы с использованием презентаций.
<b><i>4. Технология визуализации информации на основе векторной и растровой графики.</i></b>
4.1. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов.
4.2. Графические редакторы.
<b><i>5. Цифровые технологии баз данных.</i></b>
5.1. Основные понятия и терминология. Модели представления данных. Типы данных. Современные технологии баз и банков данных.
5.2. Этапы проектирования баз данных. Примеры баз данных.
<b>Модуль 2. «СОВРЕМЕННЫЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АПК»</b>
<b><i>1. Цифровые технологии в образовании.</i></b>
1.1. Предметная область «Информационные технологии в образовании». Методические цели использования ИТ в обучении. Преимущества использования ИТ в образовании перед традиционным обучением. Направления использования информационных технологий в учебном процессе. Основные задачи информатизации образования. Тенденции развития информатизации образования. Открытое образование и дистанционное обучение. Основные технологии дистанционного обучения. Организация открытого образования. Автоматизированные обучающие системы (АОС). Примеры автоматизированных обучающих систем.
1.2. Международные стандарты в сфере открытого образования. Учебные электронные издания. Законодательная и нормативная база. Дидактические особенности УЭИ.



Структурирование УЭИ. Технологии реализации интерактивных элементов. Информационные системы контроля знаний. Типы и назначение тестов в образовании. Организация процесса тестирования. Принципы разработки тестовых заданий.

**2. Цифровые технологии в научных исследованиях в зоотехнии.**

2.1. Обзор информационных технологий, используемых для обработки и оформления результатов научных исследований. Организация научно-исследовательской работы. Виды научной информации и ее обработка. Использование пакета «Анализ данных».

2.2. Специализированные пакеты статистической обработки научных данных. Основы прикладной статистики (вероятность, описательная статистика, гипотезы и критерии, сравнительная статистика, корреляционный и дисперсионный анализы). Интерпретация полученных результатов.

**3. Сетевые информационные и цифровые ресурсы и интернет.**

3.1. Сетевые технологии. Основные принципы организации и функционирования сетей. Интернет. История развития и современное состояние. Сервисы Интернета. Технология поиска и публикации информации.

3.2. Образовательные и научные ресурсы Интернета. Сервисы совместного редактирования. Сервисы визуализации информации.

*Итоговое занятие по темам модулей 1 и 2.*

**V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ  
И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**5.1. Форма 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 трудоёмкость	лекции	лабораторные занятия	самостоятельная работа			
<b>Всего по дисциплине</b>		<b>ПК-2.2, -3.2, -5.1</b>	<b>144</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>97,75</b>	<b>зачет</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
<b>I. Рубежный рейтинг</b>							<b>Σ баллов за модули</b>	<b>31</b>	<b>60</b>
<b>Модуль 1. «Понятие об информации и информационных (цифровых) технологиях»</b>		<b>ПК-2.2, -3.2, -5.1</b>	<b>62</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>46</b>	<b>тестировани е</b>	<b>10</b>	<b>20</b>
1.	Информация, информационная система, информационная и цифровая технологии.		8	2	-	6	тестирование	1	3
2.	Поиск научной информации.		12	2	-	10	тестирование	1	3
3.	Основные программные средства современных информационных и цифровых технологий.		14	2	2	10	тестирование	2	6
4.	Технология визуализации информации на основе векторной и растровой графики.		14	2	2	10	тестирование	1	3
5.	Цифровые технологии баз данных.		14	2	2	10	тестирование	2	5
<b>Модуль 2. «Современные цифровые технологии в АПК»</b>		<b>ПК-2.2, -3.2, -5.1</b>	<b>71,75</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>51,75</b>	<b>тестировани е</b>	<b>21</b>	<b>40</b>
1.	Цифровые технологии в образовании.		21	2	4	15	тестирование	4	8
2.	Цифровые технологии в научных исследованиях в зоотехнии.		23	4	4	15	тестирование, письменная работа	6	12
3.	Сетевые информационные и цифровые ресурсы и интернет.		19	2	2	15	тестирование, письменная работа	5	10
<i>Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.</i>			8,75	-	2	6,75	<i>тестировани е</i>	6	10
<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>зачет</b>	<b>15</b>	<b>25</b>

## 5.2. Оценка знаний обучающихся

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно «Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения» в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ. Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	отражает работу обучающегося на протяжении всего периода изучения дисциплины; определяется суммой баллов, которые обучающийся получит по результатам изучения каждого модуля	60
Творческий	результат выполнения обучающимся 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 (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, 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 путем 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 обучающегося на зачете

Оценка «зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

--- обучающийся усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, при этом проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

--- обучающийся демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;

--- обучающийся 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:

--- обучающийся допускает грубые ошибки в ответе на зачете и при выполнении заданий, при этом не обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

--- обучающийся демонстрирует проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;

--- обучающийся 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)

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

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

1. Царев, Р. Ю. Информационные технологии : учебное пособие / Р. Ю. Царев. — Красноярск : КрасГАУ, 2017. - 340 с. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/130141> (дата обращения: 17.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ламонина, Л. В. Информационные технологии: практикум : учебное пособие / Л. В. Ламонина, Т. Ю. Степанова. - Омск : Омский ГАУ, 2019. - 160 с. - ISBN 978-5-89764-832-0. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/129434> (дата обращения: 17.09.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Шарипов, И.К. Информационные технологии в АПК [Электронный ресурс] : Электронный курс лекций / И.К. Шарипов, И.Н. Воротников, С.В. Аникуев, М.А. Мастепаненко. - Ставрополь, 2014. - 107 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/514565> (дата обращения: 17.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Гилева, Л. Н. Информационные компьютерные технологии / Л. Н. Гилева, О. Н. Долматова. — Омск : Омский ГАУ, 2014. — 64 с. — ISBN 978-5-89764-378-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/60679> (дата обращения: 17.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **6.2.1. Периодические издания**

1. «Зоотехния» : теоретический и научно-практический журнал по всем отраслям животноводства. – URL: [http://zootechniya-journal.ru/?page\\_id=39&lang=ru](http://zootechniya-journal.ru/?page_id=39&lang=ru) (дата обращения: 24.07.2020). URL: [https://www.elibrary.ru/title\\_about.asp?id=7631](https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=7631) (дата обращения: 24.07.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. «Информационные и телекоммуникационные технологии» : журнал. – URL: <http://inteletech.narod.ru/> (дата обращения: 17.09.2020). – URL: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=31874> (дата обращения: 17.09.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. «Информационные системы и технологии» : научно-производственный журнал. – URL: <http://oreluniver.ru/science/journal/isit> - <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=28336> (дата обращения: 17.09.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. «Информационные технологии» : теоретический и прикладной научно-технический журнал. - URL: <http://www.novtex.ru/IT/> - <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=8742> (дата обращения: 17.09.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Самостоятельная работа студентов 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 обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать 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. Уделить внимание основным понятиям, встречающимся в прорабатываемой литературе.
Лабораторные и 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. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Самостоятельная работа	Знакомство с 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 зачету	При подготовке к 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. – URL: <http://www.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://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.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://web.archive.org/web/20080315193130/http://www.fasi.gov.ru/">https://web.archive.org/web/20080315193130/http://www.fasi.gov.ru/</a>	Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное агентство по науке и инновациям
<a href="https://mcx.gov.ru/">https://mcx.gov.ru/</a>	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
<a href="https://belapk.ru/">https://belapk.ru/</a>	Департамент агропромышленного комплекса и воспроизводства окружающей среды Белгородской области
<a href="http://www.scintific.narod.ru/">http://www.scintific.narod.ru/</a>	Каталог научных ресурсов
<a href="http://www.ras.ru/">http://www.ras.ru/</a>	Российская академия наук
<a href="http://grnti.ru/">http://grnti.ru/</a>	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ)
<a href="http://www.cnsnb.ru/">http://www.cnsnb.ru/</a>	ФГБНУ «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»
<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>	Российская государственная библиотека
<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>	Российское образование. Федеральный портал
<a href="http://n-t.ru/">http://n-t.ru/</a>	Электронная библиотека «Наука и техника»
<a href="http://www.nauki-online.ru/">http://www.nauki-online.ru/</a>	Науки, научные исследования и современные технологии
<a href="http://webvet.ru/information/zoogigiena/">http://webvet.ru/information/zoogigiena/</a>	Ветеринарная энциклопедия
<a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a>	Новая образовательная среда. Единое окно доступа к информационным ресурсам
<a href="https://podborki.com/items/www-it-world-ru">https://podborki.com/items/www-it-world-ru</a>	IT-World.ru - Мир информационных технологий
<a href="http://www.big-big.ru/informacionnyie-technologie.html">http://www.big-big.ru/informacionnyie-technologie.html</a>	BIG-BIG – Информационные технологии
<a href="http://inftech.webservis.ru/home.html">http://inftech.webservis.ru/home.html</a>	Сайт информационных технологий
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
<a href="http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=IBIS_FULLTEXT&amp;P21DBN=IBIS&amp;Z21ID=&amp;S21C">http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&amp;I21DBN=IBIS_FULLTEXT&amp;P21DBN=IBIS&amp;Z21ID=&amp;S21C</a>	Электронная библиотека ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

<a href="#">NR=5</a>	
<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>	Электронно-библиотечная система «AgriLib»
<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>	Электронно-библиотечная система Znanium.com
<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>	Электронно-библиотечная система «Лань®»
<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ
<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	КонсультантПлюс: надежная правовая поддержка

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, №742	Доска-1; стол преподавательский – 1; 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)	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; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 753.	Шкаф с антресолью для лабораторного оборудования – 3, мойка – 2, образцы кормов и комбикормов, лабораторная посуда. Сито зерновое СЛП-200- 1,0; 1,2; 3,0; 3,5; 4,0; 5,0. Сито зерновое СЛП-200- 1,0; 1,2; 3,0; 3,5; 4,0; 5,0/1. Весы Масса-К (НПВ 300г, дискретность 0,005 г) ВК-300. Влагомер зерна ЛЕПТА Фауна-М. Весы OHAUS Navigator NVT2201RU (2200Г *0,1 г) 30456455, 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  
разборная для зерна ДРЛ-2 – 2 шт.



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

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 742.	- Kaspersky Endpoint Security (Договор № 963/2021 от 23.12.2021. Срок действия до 28.12.2022). - Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионный договор № 31705082005 от 05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 765.	
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	- Kaspersky Endpoint Security (Договор № 963/2021 от 23.12.2021. Срок действия до 28.12.2022). - Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионный договор № 31705082005 от 05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно. Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №26 на передачу неисключительных прав от 26.12.2019. Срок действия лицензии- бессрочно. 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.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 753	

**7.3. Электронные библиотечные системы**

**и электронная информационно-образовательная среда**

--- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 5547эбс/118 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 10.12.2021;

--- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор № ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;

--- ЭБС «Лань», договор № 74 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 08.10.2021;

--- ЭБС «Руконт», 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  
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).