

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пархомов Евгений Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 08.09.2026 08:58:13
Уникальный программный ключ:
a33b858de26e7678799aaa886d45c8de04e1005d

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ветеринарной медицины



В.В. Дронов

«28» мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Цифровые технологии и моделирование в профессиональной
деятельности**

Направление подготовки/ специальность: 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль): Общеклиническая ветеринария (по направлениям)

Квалификация: Ветеринарный врач

Год начала подготовки: 2026

Майский, 2026

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/ специальности 36.05.01 Ветеринария, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.09.2017 г. №974 с изменениями и дополнениями от 26.11.2020 г., 08.02.2021 г., 19.07.2022 г., 27.02.2023 г.;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 г. № 245 с изменениями и дополнениями от 02.03.2023 г.;
- профессионального стандарта «Работник в области ветеринарии», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 12.10.2021 г. №712н.

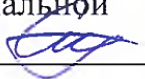
Разработчик: Щербинин Р.В., канд. вет. наук, доцент факультета ветеринарной медицины

Рассмотрена на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины
«28» мая 2026 г., протокол №12

Председатель методической комиссии _____ Яковлева И.Н.



Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____ Семендяев А.С.



I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины - подготовка будущего специалиста к решению профессиональных задач с использованием информационных технологий и моделирования.

1.2. Задачи - изучение понятий, методов, средств современных информационных технологий, моделирования и искусственного интеллекта, обучение студентов навыкам работы с информацией, профессионального использования информационных технологий и соответствующих им технических и программных средств в области ветеринарии.

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

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

Дисциплина «Цифровые технологии и моделирование в профессиональной деятельности» относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.01.10) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	Математика
	Физика
	Информатика
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: – базовые понятия информатики; – принципы ввода и обработки информации; – общие принципы работы компьютера; уметь: – работать с прикладными программами общего назначения; – использовать телекоммуникационные технологии для решения учебных и профессиональных задач. владеть: - навыками работы с информационными системами АПК - базовыми принципами и основами алгоритмизации

Освоение дисциплины «Цифровые технологии и моделирование в профессиональной деятельности» обеспечивает базовую подготовку студентов в области использования средств вычислительной техники для всех курсов, использующих автоматизированные методы анализа, расчетов и компьютерного оформления курсовых и дипломных работ.

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
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1. Обладает базовыми знаниями о современных информационных технологиях и принципах их работы для решения задач профессиональной деятельности	Знать: основные принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
			Уметь: решать задачи профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий
			Владеть: современными информационными технологиями для решения общенаучных задач в своей профессиональной деятельности и для организации своего труда
		ОПК-7.2. Осуществляет поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, с учетом принципов их работы, необходимых для решения задач профессиональной деятельности	Знать: методики поиска, сбора и отбора информационных технологий в сфере профессиональной деятельности. Уметь: ориентируясь на задачи профессиональной деятельности, обоснованно выбирать современные информационные технологии.

			Владеть: навыками поиска, анализа, выбора и эффективного применения современных информационных технологии при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-7.3. Применяет современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Знать: знает современные информационные технологии и программные средства, применяемые для решения задач профессиональной деятельности.
			Уметь: применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
			Владеть: современными информационными технологиями для решения общенаучных задач в своей профессиональной деятельности и для организации своего труда
ПК-7	Способен использовать сквозные цифровые технологии и искусственный интеллект для решения задач профессиональной деятельности	ПК-7.1. Применяет сквозные цифровые технологии и искусственный интеллект для решения профессиональных задач	Знать: как применять сквозные цифровые технологии и искусственный интеллект для решения профессиональных задач

			Уметь: применять сквозные цифровые технологии и искусственный интеллект для решения профессиональных задач Владеть: навыками применения сквозных цифровых технологий и искусственного интеллекта для решения профессиональных задач
--	--	--	---

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			
Формы обучения	Очная		Заочная	
Общая трудоемкость, всего, час	216		180	
зачетные единицы	5		5	
Семестр изучения дисциплины, курс	3	4	2 курс	-
часы	72	108	180	-
зачетные единицы	2	3	5	
1. Контактная работа				
1. Контактная аудиторная работа (всего)	126.65		43.05	
В том числе:	52,25	74,4	22,4	-
Лекции (Лек)	18	18	8	-
Лабораторные занятия (Лаб)	-	-	-	-
Практические занятия (Пр)	34	54	12	-
Практическое обучение (ПППЛЗ)	-	-	-	-
Установочные занятия (УЗ)	-	-	2	-
Предэкзаменационные консультации (Конс)	-	2	-	-
Текущие консультации (ТК)	-	-	-	-
1.2.Промежуточная аттестация				
Зачет (КЗ)	0,25	-	-	-
Экзамен (КЭ)	-	0,4	0,4	-
Выполнение курсовой работы (проекта) (КНКТ)	-	-	-	-
Выполнение контрольной работы (ККН)	-	-	-	-
1.3.Контактная внеаудиторная работа (контроль)	20		4	
в том числе по семестрам	10	10	4	-
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	33.35		153,6	
в том числе:	9,75	23,6	153,6	-
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	2	5	30	-
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	2	5	30	-
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	2	5	30	-
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	2	5	30	-
Подготовка к зачёту/экзамену	1,75	3,6	33,6	-

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-практ. занятия	Пр. подготовка в форме	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Пр. подготовка в форме	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5 семестр										
Модуль 1. «Введение в цифровые технологии и моделирование»	24	8	12	-	4	24,55	2	10	-	10,55
1. Современные информационные технологии - основные понятия, методы теории информации и кодирования.	5	2	2	-	1	4	2	-	-	7
2. Технические средства реализации информационных процессов.	5	2	2	-	1	4	-	1	-	7
3. Программные средства реализации информационных процессов.	5	2	2	-	1	5	-	1	-	7
4. Введение в алгоритмы. Структуры данных	5	2	2	-	1	5	-	1	-	7
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	4	-	4	-	-	2	-	-	-	7
Модуль 2. «Использование информационных технологий в животноводстве»	37,75	10	22	-	5,75	27	2	2	-	23
1. Научные основы использования информационных технологий в животноводстве	5	2	2	-	1	5	2	-	-	7
2. Информационные технологии анализа данных зоотехнического учета	7	2	4	-	1	4	-	1	-	7
3. Ветеринарный учет. Ветеринарные информационные системы	7	2	4	-	1	6	-	1	-	7
4. Информационные технологии в системе нормированного кормления животных	7	2	4	-	1	5	-	-	-	7
5. Информационные технологии в содержании сельскохозяйственных животных	7,75	2	4	-	1,75	4	-	-	-	7
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	4	-	4	-	-	3	-	-	-	7
<i>Предэкзаменационные консультации</i>	-					-				
<i>Текущие консультации</i>	-					-				
<i>Установочные занятия</i>	-					-				
<i>Промежуточная аттестация</i>	0,25					-				
Контактная аудиторная работа (всего)	52,25	18	34		-	-	-	-		-

[illegible]

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Пр. подготовка в форме	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Пр. подготовка в форме	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	126,65					22,4				
<i>Контактная внеаудиторная работа</i>	20					4				
<i>Самостоятельная работа</i>	33,35					153,6				
<i>Общая трудоемкость</i>	216					180				

4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
Модуль 1. «Введение в цифровые технологии и моделирование»
1. Современные информационные технологии - основные понятия, методы теории информации и кодирования
1.1. Предмет, структура, задачи информатики. Информация, сообщения, сигналы, данные. Понятие алгоритма
1.2. Кодирование информации. Единицы количества и объема информации.
1.3. Представление информации в ПЭВМ.
2. Технические средства реализации информационных процессов
2.1. Физические основы элементной базы компьютерной техники и средств передачи информации.
2.2. Современные ПК: состав, устройство ввода-вывода и хранения информации.
2.3. Локальные сети.
3. Программные средства реализации информационных процессов.
3.1. Рыночная классификация ПО
3.2. Системное программное обеспечение
3.3. Прикладное программное обеспечение.
4. Введение в алгоритмы. Структуры данных
4.1 Основы алгоритмизации. Исполнитель: среда, система команд исполнителя, отказы.
4.2 Фон-неймановские принципы работы компьютеров. Алгоритм. Свойства алгоритма: понятность, дискретность, детерминированность, конечность, результативность, массовость.
4.3 Формы записи алгоритмов: словесно-пошаговая, графическая, в псевдокодах, на алгоритмических языках.
Итоговое занятие к модулю 1

Модуль 2. «Использование информационных технологий в животноводстве»
1. Научные основы использования информационных технологий в животноводстве
1.1 Локальные компьютерные сети и возможности их использования в животноводстве.
1.2 Специализированные программы зоотехнического учета, кормления, содержания животных.
1.3 Текстовые редакторы и возможность их использования в животноводстве. Электронные таблицы и возможность их использования в животноводстве.
2. Информационные технологии анализа данных зоотехнического учета
2.1 Создание баз данных зоотехнического учета.
2.2 Технологии ввода данных зоотехнического учета в компьютерные программы.
2.3 Информационные технологии в скотоводстве. АРМ «СЕЛЭКС-WINDOWS».
3. Ветеринарный учет. Ветеринарные информационные системы
3.1 Ветеринарная информационная система. Компоненты ВетИС. Общие сведения.
3.2 Система Ветис Паспорт. ФГИС Аргус. Цели создания и задачи. ФГИС Цербер.
3.3 Функции хозяйствующего субъекта.
4. Информационные технологии в системе нормированного кормления животных
4.1 Нормы кормления различных животных как информационный ресурс, необходимый для составления рационов.
4.2 База кормов и кормовых добавок как информационный ресурс, необходимый для составления рационов.
4.3 Специализированные программные продукты для автоматизации кормления животных.
5. Информационные технологии в содержании сельскохозяйственных животных
5.1 Компьютерное оперативное управление содержанием животных.
5.2 Учет, планирование, контроль и анализ выполнения технологических операций, связанных с физиологическим циклом животных.
5.3 Автоматическое формирование заданий на проведение технологических операций в животноводстве.
Итоговое занятие к модулю 2
Модуль 3 Цифровая трансформация в ветеринарии.
1. Цифровые информационные системы и базы данных в работе ветеринарных клиник.
1.1 Классификация современных программ в ветеринарных клиниках, организация работы специалистов с программным обеспечением ветеринарных клиник, особенности работы отдельных информационных систем.
1.2 Автоматизация ведения электронной истории болезни, записи на прием, учета лекарств и финансов
1.3 Формирование актов о вакцинациях животных и формирование сопроводительных документов в лабораторию на отобранный от животных биологический материал.
2. Тренды отрасли, концепция «Умная ферма» (Smart Farming)
2.1 Принципы работы системы «Умная ферма»
2.2 Роботизация процессов: Доильные роботы, автоматизированные системы кормления и уборки навоза.
2.3. Биометрия и здоровье
3. Носимые цифровые устройства для крупного рогатого скота
3.1 GPS-ошейники и ушные бирки (маяки)
3.2 Умные болюсы
3.3 Датчики на хвост
4. Носимые цифровые устройства для свиней
4.1 Электронные и умные ушные бирки

4.2 Подкожные микрочипы
4.3 Функциональные носимые устройства (датчики шагов, трекеры)
5. Информационная аналитическая система «МОЛОКО 2.0»
5.1 Управление стадом: учет индивидуальных данных каждого животного, отслеживание родословной, лактации и состояния здоровья.
5.2 Воспроизводство и селекция: мониторинг стельности, осеменения и профилактика заболеваний.
5.3 Аналитика и BI: формирование детальных отчетов для оценки эффективности фермы, планирования и контроля исполнения задач.
6. Система цифровой маркировки «Честный ЗНАК»
6.1 Основные понятия и назначение системы
6.2. Уникальный код <i>Data Matrix</i> .
6.3 Регистрация в ГИС МТ
Итоговое занятие к модулю 3
Модуль 4 «Ветеринарные информационные системы»
1. Введение в электронный документооборот, учет пациентов, оформление электронных ветеринарных сопроводительных документов
1.1 Ветеринарный учет пациентов и проводимых лечебных мероприятий.
2.2 Значение ветеринарной отчетности и регламент предоставления информации в систему государственного информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства.
2.3 Оформление электронных ветеринарных сопроводительных документов
2. Автоматизированная информационная система «Меркурий»
2.1 Базовые навыки работы в системе «Меркурий»
2.2 Оформление электронных ветеринарных сопроводительных документов в системе «Меркурий»
3. Автоматизированная система «Веста»
3.1 Базовые навыки работы в системе «Веста»
3.2 Сбор, передача и анализ информации по проведению лабораторного тестирования образцов поднадзорной продукции при исследованиях в области диагностики, пищевой безопасности, качества продовольствия и кормов, качества и безопасности лекарственных средств для животных.
Итоговое занятие к модулю 4

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	Пр. подготовка в форме лаб. занятий	Самост. работа			
Всего по дисциплине		ОПК-7, ПК - 7	216	36	88	-	33.35	Зачет, экзамен	51	100
	3 семестр									
I. Рубежный рейтинг								Сумма баллов за модули	31	60
Модуль 1. «Введение в цифровые технологии и моделирование»		ОПК-7, ПК - 7	24	8	12	-	4		15	30
	1. Современные информационные технологии - основные понятия, методы теории информации и кодирования.		5	2	2	-	1	Устный опрос	3	6
	2. Технические средства реализации информационных процессов.		5	2	2	-	1	Устный опрос	3	6
	3. Программные средства реализации информационных процессов.		5	2	2	-	1	Устный опрос	3	6
	4. Введение в алгоритмы. Структуры данных		5	2	2	-	1	Устный опрос	3	6
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.			4	-	4	-	-	Тестирование Ситуационные задачи	3	6
Модуль 2. «Использование информационных технологий в животноводстве»		ОПК-7, ПК - 7	37,75	10	22	-	5,75		16	30
	1. Научные основы		5	2	2	-	1	Устный опрос	2	5

	использования информационных технологий в животноводстве									
	2. Информационные технологии анализа данных зоотехнического учета		7	2	4	-	1	Устный опрос	3	5
	3. Ветеринарный учет. Ветеринарные информационные системы		7	2	4	-	1	Устный опрос	3	5
	4. Информационные технологии в системе нормированного кормления животных		7	2	4	-	1	Устный опрос	3	5
	5. Информационные технологии в содержании сельскохозяйственных животных		7,75	2	4	-	1,75	Устный опрос	2	5
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.			4		4	-	-	Тестирование Ситуационные задачи	3	5
II. Творческий рейтинг									2	5
III. Рейтинг личностных качеств									3	10
IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований									+	+
V. Промежуточная аттестация								Зачет	15	25
4 семестр										
I. Рубежный рейтинг								Сумма баллов за модули	31	60
Модуль 3 Цифровая трансформация в ветеринарии.		ОПК-7, ПК - 7	59,6	12	32	-	15,6		16	30
	1. Цифровые информационные системы и базы данных в работе ветеринарных клиник.		9,6	2	4	-	3,6	Устный опрос	2	4
	2. Тренды отрасли, концепция «Умная ферма» (Smart Farming)		8	2	4	-	2	Устный опрос	2	4
	3. Носимые цифровые устройства для крупного рогатого скота		8	2	4	-	2	Устный опрос	2	4
	4. Носимые цифровые устройства для свиней		8	2	4	-	2	Устный опрос	2	4
	5. Информационная аналитическая система «МОЛОКО 2.0»		2	6		2	2	Устный опрос	2	4
	6. Система цифровой		2	6		2	2	Устный опрос	2	4

	маркировки «Честный ЗНАК»								
Итоговый контроль знаний по темам модуля 3.		6	-	4	-	2	Тестирование Ситуационные задачи	4	6
Модуль 4 «Ветеринарные информационные системы»		ОПК-7, ПК - 7	36	6	22	-	15	7	30
	1. Введение в электронный документооборот, учет пациентов, оформление электронных ветеринарных сопроводительных документов		10	2	6	-	2	Устный опрос	1 7
	2. Автоматизированная информационная система «Меркурий»		10	2	6	-	2	Устный опрос	2 7
	3. Работа в системе ФГИС «ВетИс» «Веста»		10	2	6	-	2	Устный опрос	2 7
Итоговый контроль знаний по темам модуля 4.			6	-	4	-	2	Тестирование Ситуационные задачи	2 9
II. Творческий рейтинг								2	5
III. Рейтинг личностных качеств								3	10
IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований								+	+
V. Промежуточная аттестация							Экзамен	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,	60

	которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

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

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

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

5.2.2. Критерии оценки знаний студента на зачете

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

- студент усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, при этом проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- студент демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;
- студент показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

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

- студент допускает грубые ошибки в ответе на зачете и при выполнении заданий, при этом не обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;
- студент демонстрирует проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- студент не может продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.2.3. 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. Шишов, О. В. Современные технологии и технические средства информатизации : учебник / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 462 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011776-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1215864> – Режим доступа: по подписке.
2. Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 383 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0885-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1893910> – Режим доступа: по подписке.

6.2. Дополнительная литература

1. Информационные технологии: практикум / Л. В. Ламонина, Т. Ю. Степанова. - Омск: Омский ГАУ, 2019. - 160 с.
Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/129434>
2. Одинцов, Б. Е. Современные информационные технологии в управлении экономической деятельностью (теория и практика) : учебное пособие / Б. Е. Одинцов, А. Н. Романов, С. М. Догучаева. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2023. — 373 с. - ISBN 978-5-9558-0517-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1894608> – Режим доступа: по подписке.

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, 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 – Режим доступа:

<https://belgau.ru/InfResource/library/video/veterinary%20.php>

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

1. Национальный открытый университет <http://www.intuit.ru/>
2. Российское образование. Федеральный портал <http://www.edu.ru>
3. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>
4. СПС КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru>
5. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека <http://www.cnshb.ru/>
6. ЭБ Белгородского ГАУ. – Режим доступа: <http://lib.belgau.edu.ru/>
7. ЭБС «Знаниум». – Режим доступа: <http://znanium.com>
8. ЭБС «Лань». – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
9. ЭБС «AgriLib». – Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>

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 №6	Специализированная мебель на 120 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. Технические средства обучения: ноутбук ASUS, проектор NEC (NP 405 G), микрофон, экран для проектора с электроприводом, мышь, кронштейн, 2 акустические колонки, интернет. Имеется система видеонаблюдения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 301	Компьютер в сборе ELPO «PC-13-8100-8GB-ITB» (15 комплектов) Стол ученический, стул ученический, стул вертушка, доска меловая настенная, стенды, жалюзи, купольная видеокамера
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Читальный зал №1 (010-012) ➤ Специализированная мебель; ➤ комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Mб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; ➤ неттоп Intel NUC BOXNUC8I13BEH2,i3 8109U, 3.6 GHz, 4Gb DDR4/3; ➤ Экран Lumien Control LMC-100110 (305*229)/2; ➤ мультимедийный-проектор Epson EB-X39/2; ➤ акустическая система SVEN SPS-635; ➤ микшерный пульт SOUNDKING MIX02AU; ➤ вокальный динамический микрофон VOLTA DM-b58 Читальный зал №2 (009-011) ➤ Специализированная мебель;

	➤ комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Intel 000001101340596/10; монитор: SAMSUNG 000001101340591/100 ➤ настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); ➤ аудиовидео кабель HDMI
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 924	Специализированная мебель: 15 компьютерных столов, 15 стульев-вертушка, парта, стол преподавателя, проектор, доска меловая, наглядные пособия, очиститель воздуха, 15 компьютеров с выходом в интернет. Системный блок: Foxconn G31MVP, Dualcore Intel Pentium, 2400 Mhz/3 Гб (2+1GB DDR2PC6400)/ WDS WD3200AAKS-00L9A0/ Монитор: LG W1934 [19"LCD], клавиатура, мышь. Имеется система видеонаблюдения

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

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №6	- MS Windows WinStrtr 7 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор No180 от12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор No180 от12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 301	- MS Windows WinStrtr 7 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор No180 от12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор No180 от12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	– МойОфис Образование free бессрочная для СПО. – Отечественное офисное программное обеспечение "Р7-офис Десктоп». Сублицензионный договор на российское офисное программное обеспечение для учебных целей №4 от 11.06.2020. Срок действия лицензии – бессрочно. – Операционная система – АльтЛинукс – Офисное приложение – МойОфис

Белгородского (читальные библиотеки)	ГАУ залы	- Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год. - Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. - СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. - RNVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов (свободно распространяемое программное обеспечение). - Программа экранного доступа NDVA (свободно распространяемое программное обеспечение).
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 924		MS Windows WinStrtr 7 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

- ЭБС «ZNANIUM.COM», лицензионный договор (неисключительная лицензия) № 409эбс от 30.06.2025 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 № 1-14-2025 от 06.10.2025 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань».

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).