

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ветеринарной меди-
цины и технологии животноводства

Ф.И.О. Семенов С.Н.

25 июня 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.13 Информационные технологии в науке и производстве

Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния

Направленность Частная зоотехния, технология производства продукции животноводства

Квалификация выпускника Магистр

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра Частной зоотехнии

Разработчик рабочей программы: доцент, канд. с.-х. наук

Сутолкин А.А.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.09.2017 года № 973.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры частной зоотехнии (протокол № 9 от 20.06.2024 года).

Заведующий кафедрой

(Востроилов А.В.)

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол №_10 от 24.06.2024 г).

Председатель методической комиссии

(Шапошникова Ю.В.)

Рецензент рабочей программы: Советник отдела развития животноводства Министерства сельского хозяйства Воронежской области, к. с.-х. н. Ларин О.В.

Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Цель дисциплины является формирование информационной культуры магистрантов, способствующей достижению качественно нового уровня рационального мышления во всех сферах познавательной и профессиональной деятельности, а также обеспечение гармоничного развития магистранта и подготовка его к эффективной работе в условиях массового внедрения вычислительной техники во все сферы науки и производства.

1.2. Задачи дисциплины

Задачи освоения дисциплины следующие:

- приобретение знаний в сфере информационных технологий, в том числе овладение базовыми понятиями, концепциями и методами информатизации образования, науки и производства в области зоотехнии;
- приобретение умений использования методов и приемов решения задач науки, образования и в производстве на базе современных информационных технологий;
- формирование устойчивых навыков использования средства современных информационных технологий для решения возникающих в процессе научной и профессиональной деятельности задач;
- формирование способности самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения.

1.3. Предмет дисциплины

Предметом дисциплины является изучение методов и приемов использования технических и программных средств информационных технологий при решении задач в научной, образовательной и профессиональной деятельности.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

В системе подготовки магистров дисциплина «Информационные технологии в науке и производстве» относится к обязательной части Блока 1.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина опирается на профессиональные компетенции, знания, умения и навыки обучающихся, полученные при освоении программы магистратуры, и компетенций, полученных при изучении таких дисциплин как:

Б1.О.01 Математические методы в биологии;

Б1.О.09 Теория и организация научных исследований в животноводстве

Б1.О.10 Современные системы ведения и технологии отраслей животноводства

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ОПК-4;	Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	31	современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности
		У1	использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий
		Н1	современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов
ОПК-5	Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных	31	документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности
		У1	оформлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности
		Н1	документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности.
ПК-8	Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей	31	Направления развития систем искусственного интеллекта, методы декомпозиции решаемых задач с использованием искусственного интеллекта.
		У1	Осуществлять декомпозицию решаемых задач с использованием искусственного интеллекта
		Н1	Исследования направления применения систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности

Обозначение в таблице: З – обучающийся должен знать; У – обучающийся должен уметь; Н - обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности.

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
------------	---------	-------

	2	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	2 / 72	2 / 72
Общая контактная работа, ч	18,15	18,15
Общая самостоятельная работа, ч	53,85	53,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	18,00	18,00
лекции	10	10,00
практические	8	8,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	45,00	45,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс	Всего
	2	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	2 / 72	2 / 72
Общая контактная работа, ч	4,15	4,15
Общая самостоятельная работа, ч	67,85	67,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	4,00	4,00
лекции	2	2,00
практические	2	2,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	59,00	59,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1 Теоретические основы информационных технологий

Подраздел 1.1. Введение. Основные понятия и нормативные документы в области информации.

Федеральный закон «Об информации, информатизации и защите информации». Положение о государственной системе научно – технической информации. Термины и определения: информационные системы, информационные потоки. Основная характеристика видов информации, ее обработки и пользователей.

Подраздел 1.2. Систематизация знаний в области современных информационных технологий и систем.

Основные понятия информационных технологий. Этапы развития информационных технологий и их составляющие. Основные виды и средства современных информационных технологий. Проблемы и перспективы использования информационных технологий.

Раздел 2 Теория и практика применения современных информационных технологий в науке и производстве.

Подраздел 2.1. Современные информационные технологий в применяемые в научных исследований.

Виды научной информации и способы ее представления. Система поиска и представления научной информации. Поиск и обработка данных в информационных системах, онлайн-платформах и ведущих библиографических баз данных.

Подраздел 2.2. Современные информационные технологий применяемые в производстве продукции животноводства.

Информационные базы данных и программные средства, применяемые в технологии выращивания, содержания сельскохозяйственных животных в племенном животноводстве.

Подраздел 2.3. Применение систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности.

Понятие интеллектуальной информационной системы. Классификация интеллектуальных информационных систем. Понятие интеллектуальной информационной технологии. Теоретические аспекты инженерии знаний и архитектура. Организация диалога между человеком и интеллектуальной системой.

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1 Теоретические основы информационных технологий				
<i>Подраздел 1.1. Введение. Основные понятия и нормативные документы в области информации</i>	2			10
<i>Подраздел 1.2. Систематизация знаний в области современных информационных технологий и систем.</i>	2	2		10
Раздел 2 Теория и практика применения современных информационных технологий в науке и производстве.				
<i>Подраздел 2.1. Современные информационные технологий в применяемые в научных исследованиях.</i>	2	2		10
<i>Подраздел 2.2. Современные информационные технологий применяемые в производстве продукции животноводства.</i>	4	2		10
<i>Подраздел 2.3. Применение систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности.</i>		2		5

Всего	10	8		45,00
-------	----	---	--	-------

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1 Теоретические основы информационных технологий				
<i>Подраздел 1.1.</i> Введение. Основные понятия и нормативные документы в области информации				10
<i>Подраздел 1.2.</i> Систематизация знаний в области современных информационных технологий и систем.				15
Раздел 2 Теория и практика применения современных информационных технологий в науке и производстве.				
<i>Подраздел 2.1.</i> Современные информационные технологий в применяемые в научных исследованиях.	2	2		15
<i>Подраздел 2.2.</i> Современные информационные технологий применяемые в производстве продукции животноводства.		2		15
<i>Подраздел 2.3.</i> Применение систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности.				6
Всего	2	4		59,00

4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоя- тельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обуче- ния	
			очная	заочная
Раздел 1. Теоретические основы информационных технологий				
1	Теория систем	Рочев К. В. Информационные технологии. Ана- лиз и проектирование информационных систем : учебное пособие / К. В. Рочев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 128 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] с.12 -17	9	11
2	Распределительные системы обработки информации	Цехановский, В. В. Распределенные информа- ци-онные системы : учебник для вузов / В. В. Цеха-новский, В. Д. Чертовской. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8732-5. — Текст : элек- тронный // Лань : электронно-библиотечная си- стема. — URL: https://e.lanbook.com/book/179622 с.19-33	9	11

3	Стандартизация в области ИТ. Жизненный цикл программного продукта	Рочев, К. В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / К. В. Рочев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-507-44339-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/223442 с.32 -49	9	11
Раздел 2 Теория и практика применения современных информационных технологий в науке и производстве.				
4	Развитие информационных наук	Федотова, Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании : учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 335 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0884-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1891636 с.55-63	9	11
5	Информационные технологии теоретических исследований	Афоничев Д.Н. Информационные технологии в науке и производстве : учебное пособие [Электронный ресурс] / Д. Н. Афоничев ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2018 .— 123 с. http://catalog.vsau.ru/elib/books/b107291.pdf С.11-35	9	13
Всего			45,00	57,0

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Подраздел 1.1. Введение. Основные понятия и нормативные документы в области информации	ОПК-5;	З1
	ОПК-4;	З1
Подраздел 1.2. Систематизация знаний в области современных информационных технологий и систем.	ОПК-5;	З1
	ОПК-4;	З1
Подраздел 2.1. Современные информационные технологий в применяемые в научных исследованиях.	ОПК-5;	У1
		Н1
Подраздел 2.2. Современные информационные технологий применяемые в производстве продукции животноводства.	ОПК-4;	У1
		Н1
	ОПК-5;	У1
		Н1

Подраздел 2.3. Применение систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности.	ПК-8;	31
		31
	ПК-8;	31
		У1

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачетно	зачтено

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на зачете

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Зачтено, продвинутый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Зачтено, пороговый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%

Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%
---	---

Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

Критерии оценки рефератов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Структура, содержание и оформление реферата полностью соответствуют предъявляемым требованиям, обоснована актуальность темы, даны четкие формулировки, использованы актуальные источники информации, отсутствуют орфографические, синтаксические и стилистические ошибки
Зачтено, продвинутый	Структура, содержание и оформление реферата полностью соответствуют предъявляемым требованиям, обоснована актуальность темы, даны четкие формулировки, использованы актуальные источники информации, имеются отдельные орфографические, синтаксические и стилистические ошибки
Зачтено, пороговый	Структура, содержание и оформление реферата в целом соответствуют предъявляемым требованиям, обоснована актуальность темы, даны четкие формулировки, использованы как актуальные, так и устаревшие источники информации, имеются отдельные орфографические, синтаксические и стилистические ошибки

Не зачтено, компетенция не освоена	Структура, содержание и оформление реферата не соответствуют предъявляемым требованиям, актуальность темы не обоснована, отсутствуют четкие формулировки, использованы преимущественно устаревшие источники информации, имеются в большом количестве орфографические, синтаксические и стилистические ошибки
------------------------------------	--

Критерии оценки участия в ролевой игре

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент в полном объеме выполняет правила игры - демонстрирует основные ролевые характеристики, должностное положение по роли, общепринятую трактовку ролевых прототипов, этические и служебные правила поведения, действуя в рамках определенной профессиональной задачи. Вырабатывает решения и обосновывает их выбор. Демонстрирует понимание общей цели коллектива и взаимодействия ролей.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом выполняет правила игры - демонстрирует основные ролевые характеристики, должностное положение по роли, общепринятую трактовку ролевых прототипов, этические и служебные правила поведения, действуя в рамках определенной профессиональной задачи. Участвует в выработке решений и их обоснованном выборе. Демонстрирует понимание общей цели коллектива и взаимодействия ролей.
Зачтено, пороговый	Студент в целом выполняет правила игры, действуя в рамках определенной профессиональной задачи. Участвует в многоальтернативной выработке решений. В целом понимает наличие общей цели коллектива и необходимость взаимодействия ролей.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не справляется с правилами игры в рамках определенной профессиональной задачи. Не принимает участие в выработке и обосновании решений. Отсутствует понимание общей цели и порядка взаимодействия ролей.

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Информация как объект правовых отношений.	ОПК-4	31
2	Понятие об информационных технологиях и этапы развития.	ОПК-4	31
3	Структура информационных систем.	ОПК-4	31
4	Понятие информации как продукта информационной технологии и ее свойства.	ОПК-4	31
5	Виды информации. Количественные характеристики информации.	ОПК-4	31
6	История развития информационных технологий в зоотехнии.	ОПК-4	31
7	Информационные системы. Государственные информационные системы.	ОПК-5.	31
8	Адекватность информации. Формы адекватности.	ОПК-5	Н1
9	Требования, предъявляемые к программным комплексам, используемым в селекционной работе.	ОПК-4	У1

10	Понятие об информационной системе. Периоды становления и свойства информационных систем.	ОПК-4	31
11	Основные показатели качества информации.	ОПК-5	Н1
12	Принципы правового регулирования отношений в сфере информации, информационных технологий и защиты информации.	ОПК-5.	31
13	Иерархия информационных потоков в молочном скотоводстве	ОПК-4	Н1
14	Основные нормативные документы об информации, информатизации, защите информации.	ОПК-5.	31
15	Понятие ИТ и ее составляющие (информационные ресурсы, информация, данные, технические средства).	ОПК-4	31
16	Виды информационных технологий.	ОПК-4	31
17	Характеристика системы мониторинга животных в режиме реального времени (программное обеспечение и оборудование).	ОПК-5.	31
18	Типа задач, для которых создаются информационные системы.	ОПК-4	31
19	Основные понятия, используемые в настоящем Федеральном законе «Об информации, информационных технологиях и защите информации».	ОПК-5.	31
20	Назначение и разновидности ИАС	ОПК-5.	31
21	Распространение информации или предоставление информации.	ОПК-4	31
22	Защита информации. Основные виды защиты информации	ОПК-4	31
23	Классификация информационных систем.	ОПК-4	31
24	Основные виды информационных баз данных в скотоводстве.	ОПК-5.	31
25	Информационная технология обработки данных. Цель. Задачи обработки данных. Характеристика и назначение. Основные компоненты. Отличительные черты. Сфера применения.	ОПК-5.	31
26	Понятие составляющих ИТ: (адекватность, конфиденциальность, доступность).	ОПК-4	31
27	Информационная технология управления. Цель. Задачи обработки данных. Характеристика и назначение. Основные компоненты. Отличительные черты. Сфера применения.	ОПК-4	31
28	Понятие ИТ и ее составляющие (информационные ресурсы, информация, данные, технические средства)	ОПК-4	31
29	Информационная технология автоматизации офисной деятельности. Цель. Задачи обработки данных. Характеристика и назначение. Основные компоненты. Сфера применения.	ОПК-4	31
30	Иерархическая структура информационной технологии.	ОПК-4	31
31	История развития систем искусственного интеллекта.	ПК-8	31
32	Основные подходы к построению систем искусственного интеллекта	ПК-8	31
33	Архитектура и основные составные части систем искусственного интеллекта.	ПК-8	31
34	Структура и функции интеллектуальных информационных систем.	ПК-8	31
35	Нейронные сети, основные понятия. История исследований в области нейронных сетей.	ПК-8	31
36	Нейронная сеть Хопфилда. Назначение, архитектура, принципы работы, достоинства и недостатки.	ПК-8	31
37	Нейронная сеть Хемминга. Назначение, архитектура, принципы работы, достоинства и недостатки.	ПК-8	31

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Требование предъявляемое к информации, которое обеспечивает ее однозначное восприятие всеми потребителями.	ОПК-4	31
2	Как называется класс сверхпроизводительных ЭВМ, предназначенных для решения особо сложных задач в науке и технике?	ОПК-4	31
3	По месту возникновения информацию классифицируют на?	ОПК-4	31
4	По форме представления, информации может быть:	ОПК-4	31
5	Чтобы результаты обработки данных объективно отражали результаты хозяйственной деятельности, первичная информация должна быть:	ОПК-4	31
6	Информация в формализованном виде, предназначенная для обработки ее техническими средствами, например компьютером, называется?	ОПК-4	31
7	Информация, представленная в определенной форме и предназначенная для передачи называется?	ОПК-4	31
8	Любой процесс, несущий информацию называется?	ОПК-4	31
9	Количество информации, которое можно получить при ответе на вопрос типа «да – нет», называется?	ОПК-4	31
10	Как называется система электронных документов (файлов данных и кода) частного лица или организации в информационной сети под общим адресом (доменным именем или IP-адресом)?	ОПК-4	31
11	Как называется процесс получения требуемой информации из информационных ресурсов, ее воспроизведение и запись на носитель информации?	ОПК-4	31
12	Какой сайт не являются информационным порталом в области науки содержащие рефераты и полные тексты научных публикаций?	ОПК-4	31
13	Требование определяющая допустимость уровня искажения информации, при котором сохраняется эффективность функционирования системы.	ОПК-4	31
14	Как называется объективная форма представления и организации совокупности данных (например, статей, расчетов), систематизированных таким образом, чтобы эти данные могли быть найдены и обработаны с помощью ЭВМ ?	ОПК-4	31
15	Как называется субъект, обращающийся к информационной системе или посреднику за получением необходимой ему информации и пользующийся ею?	ОПК-4	31
16	Как называется комплекс мер, направленных на предотвращение утраты, несанкционированного воспроизведения и модификации данных?	ОПК-4	31
17	Как называется отсеивание «лишних» данных, в которых нет необходимости для принятия решений?	ОПК-4	31
18	Как называется упорядочение данных по заданному признаку с целью удобства использования?	ОПК-5	31
20	Как называется процесс приведение данных, поступающих	ОПК-5	31

	из разных источников, к одинаковой форме, для того чтобы сделать их сопоставимыми между собой?		
21	Прием и передача (доставка и поставка) данных между удаленными участниками информационного процесса называется?	ОПК-5	31
22	Процесс перевода данных из одной формы или из одной структуры в другую называется?	ОПК-5	31
23	Как называется набор (комплект) программ и связанной с ними документации (лицензионное свидетельство, паспорт, руководства пользователя и т. п.), предназначенный для решения задач в определенной проблемной области?	ОПК-5	31
24	Часть программного обеспечения, состоящая из отдельных прикладных программ и пакетов прикладных программ, предназначенных для решения различных задач пользователей ЭВМ и созданных на их основе автоматизированных систем называется ?	ОПК-5	31
25	Какого виды программного обеспечения (ПО)?	ОПК-5	31
26	Параметр, характеризующий степень линейной взаимосвязи между двумя выборками называется?	ОПК-5	31
27	Показатель научной продуктивности исследователя, основанный на соотношении количества его публикаций и их цитирования называется - ?	ОПК-5	31
28	Индекс Хирша является количественной характеристикой продуктивности ученого за весь период научной деятельности. Представлен ли этот показатель в реферативных базах данных Scopus, Web of Science, РИНЦ (http://elibrary.ru)?	ОПК-5	31
29	На платформе электронной библиотеки научных публикаций eLIBRARY.RU доступны ли полнотекстовые версии научных статей?	ОПК-5	31
30	Входит ли в функции программы «СЕЛЭКС-молочный» обмен данными с молочным оборудованием?	ОПК-5	31
31	При помощи модуля «Прогноз продуктивности» на основе базы данных, накопленной в «Селэкс», прогнозируя производственные процессы в животноводстве, выходным документам не может быть:	ОПК-5	31
32	Что осуществляется с помощью модулей обмена данных из компьютера доильного оборудования в базу данных «СЕЛЭКС»	ОПК-5	31
33	Перед формированием базы данных программы «СЕЛЭКС-молочный» следует отсортировать коров по году рождения на основе?	ОПК-5	31
34	Для ввода данных в базу программы «СЕЛЭКС-молочный» по новой корове нужно нажать кнопку	ОПК-5	31
35	Разработчик АРМ «СЕЛЭКС» рекомендует проводить архивацию базы данных.	ОПК-5	31
36	В виду того, что значительная часть общества занята производством, хранением, переработкой и реализацией информации, а также высшей ее формы – знаний, современное общество называют ...	ОПК-5	31
37	База данных — это ...	ОПК-5	31
38	Как называется программный комплекс, автоматизирующий	ОПК-5	31

	весь технологический процесс анализа, проектирования, разработки и сопровождения сложных программных систем?		
39	Глобальное сообщество малых и больших сетей называется?	ОПК-5	31
40	Как называется самый низкий уровень программного обеспечения?	ОПК-5	31
42	Гипертекстовая технология предполагает перемещение от одних объектов к другим с учетом их смысловой связанности — переход по так называемым.	ОПК-5	31
43	Гипертекстовая система World Wide Web (WWW) как система для обмена информацией среди участников Европейского центра ядерных исследований (CERN) была предложена в 1989, 1999 или в 2009 г.	ОПК-5	31
44	Как называется специализированный компьютер, выполняющий функции по обслуживанию клиента, распределяет ресурсы системы: принтеры, БД, программы, внешнюю память и т. д.?	ОПК-5	31
45	На сегодняшний день наиболее популярными табличными процессорами для ПК из MS Office являются?	ОПК-5	31
46	Все формулы в Microsoft Excel должны начинаться со знака?	ОПК-5	31
47	В программе электронных таблиц, в ячейке A1 записано число 6, в ячейке B1 записана формула =0,314E+1*2*A1. Вычислите в уме значение в ячейке B1	ОПК-5	31
48	Ведущее место среди специализированных программ по крупному рогатому скоту молочного направления в России занимает программный комплекс который называется -	ОПК-5	31
49	Как называется наиболее грубый и упрощенный показатель изменчивости выражается формулой: $\lim = x_{\max} - x_{\min}$	ОПК-5	31
50	Если коэффициент корреляции указывает на направление и силу связи между наблюдаемыми X и Y, то коэффициент характеризует зависимость изменения средних значений одного признака (Y) от изменения средних значений другого признака (X) на единицу.	ОПК-5	31
51	Для оценки воспроизводства стада в базах данных «СЕЛ-ЭКС-молочный» в качестве отчетных данных служит показателей – «выход телят на ... коров». Сколько голов?	ОПК-5	31
52	На основании анализа базы данных, накопленной в «Селэк-се», определяется племенная ценность, т.е. проводится бонитировка каждого животного с присвоением комплексного? Чего?	ОПК-5	31
53	Как называется документ или комплект документов, цель которого донести до аудитории полноценную информацию об объекте презентации в удобной форме.	ОПК-5	31
54	Этот способ наглядного представления информации с использованием аудиовизуальных средств. Она представляет собой сочетание компьютерной анимации, графики, видео, музыки и звукового ряда, которые организованы в единую среду.	ОПК-5	31
55	Эти программы предназначены для предотвращения заражения компьютерными вирусами и ликвидации последствий заражения вирусом.	ОПК-5	31
56	При вводе данных по лактации в программе «СЕЛЭКС»	ОПК-5	31

	производится контроль параметров удоя, жирномолочности, белкомолочности, живой массы, комплексного класса на соответствие предельным значениям из справочника «Предельные значения» и логическая увязка вводимых дат. Даты должны вноситься в хронологическом порядке: осеменение – запуск –?		
57	Представляет собой большой сенсорный экран, работающий как часть системы, в которую также входят компьютер и проектор называется интерактивная (Interactive whiteboard)?	ОПК-5	31
58	Устройство, позволяющее переводить текстовые и графические материалы, вообще любые изображения объектов на бумаге, фотопленке или других оригиналах в «компьютерный» вид, с целью их хранения и последующей обработки.	ОПК-5	31
60	Вставка в программе Microsoft Word для графического представления данных линейными отрезками или геометрическими фигурами, позволяющее быстро оценить соотношение нескольких величин, представляя собой геометрическое символьное изображение информации с применением различных приёмов техники визуализации называется?	ОПК-5	31
61	Искусственный интеллект (ИИ) - это	ПК-8	31
62	ИИ способен к проявлению?	ПК-8	31
63	Впервые термин artificial intelligence («искусственный интеллект») был упомянут в?	ПК-8	31
64	Под машинным обучением понимают:	ПК-8	31
65	Искусственный интеллект (ИИ) - это отрасль информатики, в которой компьютерные системы предназначены для выполнения задач, имитирующих интеллект.	ПК-8	31
66	Мониторинг информационных систем с использованием модели искусственного интеллекта позволяет попадания на рынок контрафактных и фальсифицированных продовольственных товаров, обеспечить биологическую безопасность сырья, а так же изготовленных из него продуктов.	ПК-8	31
67	Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору использует модели искусственного интеллекта, внедренные в систему	ПК-8	31
68	Искусственный интеллект оценивает сроки производственных операций, выбирая и предоставляя их для анализа специалистам Россельхознадзора.	ПК-8	31
69	Искусственный интеллект в современном образовательном процессе:	ПК-8	31
70	Какой из приведённых терминов характеризует ИИ, способный к эмоциям и являющийся подобным человеческому интеллекту?	ПК-8	31
71	Что является моделью для ИИ?	ПК-8	31
72	Активное изучение ИИ в разные периоды жизни общества относятся к:	ПК-8	31
73	Что из перечисленного не является ИИ?	ПК-8	31

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	История развития информационных технологий в зоотехнии	ОПК-4	У1
2	Организация идентификации животных в мясном скотоводстве	ОПК-4	31
3	Требования, предъявляемые к программным комплексам, используемым при сборе информации при производстве продукции	ОПК-4	31
4	Характеристика наружных электронных идентификационных меток для свиней	ОПК-5.	31
5	Характеристика технологического процесса формирования базы данных быков-производителей	ОПК-4	31
6	Назначение и разновидности ИАС	ОПК-5.	31
7	Организация идентификации животных в овцеводстве.	ОПК-4	31
8	Основные виды защиты информации.	ОПК-4	31
9	Основные виды информационных баз данных в скотоводстве.	ОПК-5.	31
10	Основные нормативные документы об информации, информатизации, защите информации.	ОПК-4	31
11	Основные требования к программному обеспечению для сбора информации о взвешивании животных	ОПК-5.	31
12	Основные этапы формирования базы данных с использование программных комплексов	ОПК-5.	У1
13	Требования, предъявляемые к программным комплексам, используемым в селекционной работе.	ОПК-4	У1
14	Характеристика наружных электронных идентификационных меток для крупного рогатого скота	ОПК-4	У1
15	Краткая характеристика программы управления стадом	ОПК-4	31
16	Характеристика наружных электронных идентификационных меток для овец	ОПК-5.	У1
17	Назначение и разновидности ИАС.	ОПК-5.	У1
18	Краткая характеристика ИАС управления стадом	ОПК-4	31
19	Секционные ворота: разновидности, назначение, сбор информации/	ОПК-4	31
20	Функции оборудования при сборе информации: транспондеры, сканеры.	ОПК-4	31
21	Характеристика системы мониторинга	ОПК-4	31
22	История развития информационных технологий в зоотехнии	ОПК-4	31
23	Организация идентификации животных в мясном скотоводстве	ОПК-4	31
24	Требования, предъявляемые к программным комплексам, используемым при сборе информации при производстве продукции	ОПК-4	31
25	Характеристика наружных электронных идентификационных меток для свиней	ОПК-4	31
26	Характеристика технологического процесса формирования базы данных быков-производителей	ОПК-5.	31
27	Назначение и разновидности ИАС	ОПК-4	31
28	Организация идентификации животных в овцеводстве.	ОПК-4	31
29	Классификация систем искусственного интеллекта.	ПК-8	31

30	Системы с интеллектуальным интерфейсом, экспертные системы, самообучающиеся системы, адаптивные системы.	ПК-8	31
31	Истоки и проблемы ИИ: историческая справка.	ПК-8	31
32	Биологические основы функционирования нейрона	ПК-8	31
33	Первые модели нейронной сети	ПК-8	31
34	Прикладные возможности нейронных сетей.	ПК-8	31
35	Основные понятия и термины, используемые в экспертных системах.	ПК-8	31

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	В базе данных АРМа имеется информация не по всем осеменениям, а только по плодотворным. Внизу экрана «воспроизводство» выдается сообщение о наличии животных с недостоверной информацией. При нажатии кнопки «показать» какие необходимо внести недостающие данные?	ОПК-5.	Н1
2	Если в хозяйстве учет контрольных доек ведется в литрах, следует настроить автоматический пересчет в килограммы, т.к. учет молока должен проводиться в кг. Для этого нужно поставить (V) у показателя «ввод молока в литрах». В каком окне выполняется эта настройка в АРМе.	ОПК-4	Н1
3	При вводе информации в АРМе по текущей лактации, как можно выбирать из справочника или списка животных показатели: комплексный класс, инвентарный номер быка, код техника, результат отела, легкость отела, инвентарный номер приплода.	ОПК-4	Н1
4	Написать программу замены элементов списка на заданную константу с N+1-ой позиции и до конца списка.	ПК-8	Н1

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов					
Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
31	современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности			1-6, 10,12,15-16,	
У1	использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий			9,21-22	

Н1	навыками современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов			13,27,29	
ОПК-5. Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных					
Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
З1	Знать: документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности			7,12-14,17,19	
У1	оформлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности			20,21,24	
Н1	навыками документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности.			8,25,11	
ПК-8 Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей					
Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
З1	Направления развития систем искусственного интеллекта, методы декомпозиции решаемых задач с использованием искусственного интеллекта.			31-37	
У1	Осуществлять декомпозицию решаемых задач с использованием искусственного интеллекта				
Н1	Навыками исследования направления применения систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности				

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов

Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
31	современные технологии, оборудование и научные основы профессиональной деятельности	1-17	2,3,5,7,8,10,18-25,27,28,	
У1	использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий		1, 13-15,	
Н1	навыками современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов			2,3
ОПК-5. Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных				
Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
31	Знать: документооборот и специализированные базы данных в профессиональной деятельности	18-60	4,6,9,11,12,26,	
У1	оформлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности		16,17,	
Н1	навыками документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности.			1
ПК-8 Способен исследовать применение интеллектуальных систем для различных предметных областей				
Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач		

Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
31	Направления развития систем искусственного интеллекта, методы декомпозиции решаемых задач с использованием искусственного интеллекта.	61-73	29-35	
У1	Осуществлять декомпозицию решаемых задач с использованием искусственного интеллекта			
Н1	Навыками исследования направления применения систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности			4

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1.	Федотова, Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании : учебное пособие / Е.Л. Федотова, А. А. Федотов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 335 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0884-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1891636	Учебное	Основная
2.	Информационные технологии. Базовый курс : учебник для вузов / А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 604 с. — ISBN 978-5-8114-8776-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180821	Учебное	Основная
3.	Полтавцева, М. А. Безопасность баз данных : учебное пособие для вузов / М. А. Полтавцева. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 356 с. — ISBN 978-5-507-49999-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/436274	Учебное	Основная

4.	Лозовецкий, В. В. Защита автоматизированных систем обработки информации и телекоммуникационных сетей : учебное пособие для вузов / В. В. Лозовецкий, Е. Г. Комаров, В. В. Лебедев ; под редакцией В. В. Лозовецкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 488 с. — ISBN 978-5-507-47615-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/397355	Учебное	Основная
5.	Афоничев Д.Н. Информационные технологии в науке и производстве : учебное пособие [Электронный ресурс] / Д. Н. Афоничев ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2018 .— 123 с. http://catalog.vsau.ru/elib/books/b107291.pdf	Учебное	Дополнительная
6.	Краковский, Ю. М. Методы защиты информации : учебное пособие для вузов / Ю. М. Краковский. — 3-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-5632-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156401	Учебное	Дополнительная
7.	Хорошайло, Т. А. Информационные технологии в зоотехнии : учебное пособие для вузов / Т. А. Хорошайло, Ю. А. Алексеева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-8713-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/197513	Учебное	Дополнительная
8.	Коршева, И. А. Информационные технологии в науке и на производстве : учебное пособие / И. А. Коршева. — Омск : Омский ГАУ, 2021. — 113 с. — ISBN 978-5-89764-994-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/197782	Учебное	Дополнительная
9.	Остроух, А. В. Системы искусственного интеллекта / А. В. Остроух, Н. Е. Суркова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 228 с. — ISBN 978-5-507-46441-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/310199	Учебное	Дополнительная
10.	Остроух, А. В. Интеллектуальные информационные системы и технологии : монография / А. В. Остроух, А. Б. Николаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-8578-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177839	Учебное	Дополнительная

11.	Рочев К. В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / К. В. Рочев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-507-44339-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/223442	Учебное	Дополнительная
12.	Цехановский, В. В. Распределенные информационные системы : учебник для вузов / В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8732-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179622	Учебное	Дополнительная
13.	Информационные технологии в науке и производстве. [Электронный ресурс]: Методические указания для самостоятельной работы для магистров очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния / [сост.: А.А. Сутолкин,.]. — Электрон. текстовые дан.; Воронежский государственный аграрный университет, 2025	Методическое	
14.	Зоотехния : ежемес. теорет. и науч.-практ.журн. — М. : Агропромиздат, 1988-]	Периодическое	
15.	Животноводство России: ежемесячный журнал для специалистов АПК: 16+ - Москва: Б.и., 2001-	Периодическое	
16.	Главный зоотехник: ежемесячный научно-практический журнал / гл. ред. Н. М. Костомахин - Москва: Просвещение, 2008-	Периодическое	
17.	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : ВГАУ, 1998-.	Периодическое	
18.	Животноводство России: ежемесячный журнал для специалистов АПК: - Москва: Б.и., 2001-	Периодическое	

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Единая межведомственная информационно-статистическая система	https://fedstat.ru/
2	База данных показателей муниципальных образований	http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm
3	База данных ФАОСТАТ	http://www.fao.org/faostat/ru/
4	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
5	Справочная правовая система Гарант	http://ivo.garant.ru
6	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
7	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ	http://www.mcx.ru
2	Центр исследований и статистики науки	http://www.csr.ru
3	Электронный архив журналов зарубежных издательств	http://archive.neicon.ru/
4	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	www.cnsnb.ru/cataloga.shtm
5	AGRIS: International Information System for the Agricultural Sciences and Technology: Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям.	http://agris.fao.org/
6	CAB Direct онлайн-платформа ведущих библиографических баз данных CAB Abstracts и Global Health.	http://www.cabdirect.org/

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
--	--

Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, мультимедийное оборудование – телевизор, планшетный компьютер с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение: MS Windows /Linux /Ред ОС, MS Office / OpenOffice/LibreOffice, Adobe Reader / DjVu Reader, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, eLearning server.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а.313
Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: приборы для оценки пушно-мехового сырья.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а.315
Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, мультимедийное оборудование – телевизор.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а.100
Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows /Linux /Ред ОС, MS Office / OpenOffice/LibreOffice, Adobe Reader / DjVu Reader, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, eLearning server.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114Б, а.16, 18
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows /Linux /Ред ОС, MS Office / OpenOffice/LibreOffice, Adobe Reader / DjVu Reader, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, eLearning server.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114Б, а.18 (с 16 часов по 19 часов)

Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows /Linux /Ред ОС, MS Office / OpenOffice/LibreOffice, Adobe Reader / DjVu Reader, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, eLearning server.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232 а
---	---

7.2. Программное обеспечение

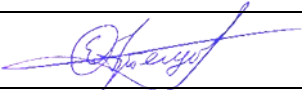
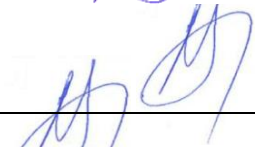
7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2 Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Платформа 1С v7.7/8	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программа оптимизации "Корм-Оптима"	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Программный комплекс КОРАЛЛ – Ферма КРС (демо-версия)	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Программа Информационно-аналитическая система «СЕЛЭКС» — Молочный скот.	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа Информационно-аналитическая система «СЕЛЭКС» — Мясной скот.	ПК в локальной сети ВГАУ

8. Междисциплинарные связи

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Подпись зав. кафедрой
Современные проблемы частной зоотехнии	Частной зоотехнии	
Теория и методология научных исследований в животноводстве	Общей зоотехнии	
Современные проблемы общей зоотехнии	Общей зоотехнии	

Приложение 1

**Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях**

[illegible]