

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.12 Информатика и основы биологической статистики

Специальность: 36.05.01 Ветеринария

Факультет: Ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем

Разработчик рабочей программы: Семенова Инна Михайловна
Должность: доцент
Ученая степень: кандидат экономических наук

Воронеж – 2025 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования для специальности 36.05.01 Ветеринария, утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации № 974 от 22.09.2017 г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем (протокол № 7 от 15.05.2025г.)

Заведующий кафедрой _____ (Р.В. Подколзин)

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол № 9 от 22.05.2025 г.).

Председатель методической комиссии _____ (Шапошникова Ю.В.)

Рецензент: Андреев Михаил Михайлович кандидат ветеринарных наук, начальник управления ветеринарии Липецкой области

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины - получение теоретических знаний и практических навыков в области анализа и оценки современных научных достижений, в области применения современных коммуникативных технологий, а также обучение приемам практического использования ПК в профессиональной деятельности.

1.2. Задачи дисциплины

- раскрыть содержание основных понятий и категорий информатики;
- изучить принципы функционирования ПК, состав и назначение аппаратных средств;
- рассмотреть состав и назначение программного обеспечения ПК;
- изучить возможности использования прикладных программ в профессиональной сфере;
- раскрыть принципы и методы построения информационных сетей и способы их использования;
- изучить способы и методы организации информационной безопасности;
- изучить основы биологической статистики.

1.3. Предмет дисциплины

Предмет дисциплины - теоретические аспекты, аппаратные и программные средства реализации информационных технологий.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина Б1.О.12 «Информатика и основы биологической статистики» относится к обязательной части блока дисциплин ОПОП по специальности 36.05.01 «Ветеринария».

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина базируется на соответствующих знаниях бакалавра школьной программы. Знания и умения, полученные в курсе «Информатика и основы биологической статистики», могут быть использованы при освоении дисциплин: «Методология научных исследований», «Экономика АПК»

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.	Знать методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа
		УК-1.2.	Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта
		УК-1.3.	Владеть исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1	Знать компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; современные средства информационно-коммуникационных технологий
		УК-4.2	Уметь исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям; определять внутренние коммуникации в организации
		УК-4.3.	Владеть принципами формирования системы коммуникации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях; использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий
ОПК-5	Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных	ОПК-5.1.	Знать современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации информационных процессов
		ОПК-5.2.	Уметь применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных
		ОПК-5.3.	Владеть навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете

ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	З1	Знать: основные закономерности создания и функционирования информационных технологий; методы и средства поиска, систематизации и обработки информации.
		У1	Уметь: применять современные информационные технологии для поиска и обработки профессиональной информации.
		Н1	Иметь навык использования информационных технологий для оформления документов; владения приемами и инструментами защиты информации.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы**3.1. Очная форма обучения**

Показатели	Семестр 2	Всего
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	3/108	3/108
Общая контактная работа*, ч	54,75	54,75
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	53,75	53,75
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)	54,5	54,5
лекции	18	18
практические занятия		
лабораторные работы	36	36
групповые консультации	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***, ч	36,0	36,0
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)	0,25	0,25
курсовая работа		
курсовой проект		
зачет с оценкой	0,25	0,25
экзамен		
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	17,75	17,75
выполнение курсового проекта		
выполнение курсовой работы		
подготовка к зачету	17,75	17,75
подготовка к экзамену		
Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))	зачет с оценкой	зачет с оценкой

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс 1	Всего
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	3/108	3/108
Общая контактная работа*, ч	8,75	8,75
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	99,25	99,25
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)	8,5	8,5
лекции	4	4
практические занятия		
лабораторные работы	4	4
групповые консультации	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***, ч	81,50	81,50
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)	0,25	0,25
курсовая работа		
курсовой проект		
зачет с оценкой	0,25	0,25
экзамен		

Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	17,75	17,75
выполнение курсового проекта		
выполнение курсовой работы		
подготовка к зачету	17,75	17,75
подготовка к экзамену		
Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))	зачет с оценкой	зачет с оценкой

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации

1.1. Информатизация общества и информационные ресурсы. Информатика как наука: предмет, цели, задачи информатики, определения и категории информатики

1.2. Понятие и свойства информации, формы представления информации, единицы измерения информации, общая характеристика процессов преобразования информации

Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов

2.1. Назначение и области применения ЭВМ. Классификация ЭВМ.

2.2. Структурные схемы ЭВМ. Понятие о ресурсах ЭВМ. Основные сведения о персональных компьютерах: состав персонального компьютера, системный блок, материнская плата. Процессоры ПК, внутренняя память ПК, устройства ввода, устройства вывода, внешние запоминающие устройства.

Раздел 3. Алгоритмизация, языки программирования, технологии программирования.

3.1. Понятие и свойства алгоритмов. Виды алгоритмических конструкций.

3.2. Понятие языков программирования, их свойства и классификация.

3.3. Технологии программирования: алгоритмическое программирование, структурное проектирование, объектно-ориентированное программирование.

3.4. Трансляторы, трансляция программ. Системы программирования: интегрированные системы программирования, среды быстрого проектирования, CASE-средства программирования. Жизненный цикл программного обеспечения

Раздел 4. Программное обеспечение ЭВМ, классификация программного обеспечения.

4.1. Программы и программное обеспечение, понятие файла. Классификация программного обеспечения.

4.2. Системное программное обеспечение, его классификация. Понятие и виды операционных систем (ОС), требования к операционным системам, состав ОС и назначение ее компонент, понятие файловой системы, организация дискового пространства. Назначение и виды сервисных программ.

4.3. Прикладное программное обеспечение, его классификация. Прикладные программы общего назначения: текстовые процессоры, табличные процессоры, программы обработки графических изображений и мультимедиа, СУБД. Методо-ориентированные пакеты прикладных программ, проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ, интегрированные пакеты.

Раздел 5. Компьютерные сети. Защита информации.

5.1. Понятие и виды сетей. Топологии локальных сетей

5.2. Глобальные компьютерные сети. Общие сведения об Internet, организация сети Internet, сервисы Internet.

5.3. Необходимость защиты информации: понятие и основные виды компьютерных преступлений, предупреждение компьютерных преступлений.

5.4. Защита информации в компьютерных сетях. Программные и правовые методы защиты информации.

Раздел 6. Основы биологической статистики.

6.1. Статистическая совокупность, выборки. Виды переменных

6.2. Меры центральной тенденции. Меры изменчивости.

6.3. Дисперсионный анализ.

6.4. Корреляционно-регрессионный анализ.

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	
1	Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.	2	2		2
2	Технические средства реализации информационных процессов	4	4		4
3	Алгоритмизация, языки программирования, технологии программирования.	4	4		4
4	Программное обеспечение ЭВМ, классификация программного обеспечения.	4	16		16
5	Компьютерные сети. Защита информации.	2	4		4
6	Основы биологической статистики.	2	6		6
	Всего	18	36	0	36

4.2.2. Заочная форма обучения

	Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
		лекции	ЛЗ	ПЗ	
1	Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.	0,5	0,5		7
2	Технические средства реализации информационных процессов	1	1		18
3	Алгоритмизация, языки программирования, технологии программирования.	0,5	0,5		14
4	Программное обеспечение ЭВМ, классификация программного обеспечения.	1	1		18
5	Компьютерные сети. Защита информации.	0,5	0,5		12
6	Основы биологической статистики.	0,5	0,5		12,5
	Всего	4	4		81,5

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

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	Заочная
1	Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.	Яшин, В. Н. Информатика : учебник / В.Н. Яшин, А.Е. Колоденкова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 522 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1069776. - ISBN 978-5-16-015924-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1853592 Информатика: Учебное пособие / Под ред. А.П. Курносова. -Воронеж:,Воронеж.ГАУ 2012. – 297 с.	2	7
2	Технические средства реализации информационных процессов	Федотова, Е. Л. Информатика : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 453 с- URL: https://znanium.com/catalog/product/1200564	4	18
3	Алгоритмизация, языки программирования, технологии программирования.	Яшин, В. Н. Информатика : учебник / В.Н. Яшин, А.Е. Колоденкова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 522 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1069776. - ISBN 978-5-16-015924-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1853592	4	14
4	Программное обеспечение ЭВМ, классификация программного обеспечения.	Федотова, Е. Л. Информатика : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 453 с- URL: https://znanium.com/catalog/product/1200564	16	18
5	Компьютерные сети. Защита информации.	Гуриков, С. Р. Информатика : учебник / С.Р. Гуриков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 566 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1014656. - ISBN 978-5-16-018692-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1916405	4	12
6	Основы биологической статистики.	Степанов, В. Г. Применение методов непараметрической статистики в исследованиях сельскохозяйственной биологии и ветеринарной медицины : учебное пособие / В. Г. Степанов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-3269-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111905 Ганичева, А. В. Прикладная статистика : учебное пособие / А. В. Ганичева. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-2450-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/91890 (дата обращения: 10.09.2020).	6	12,5
Всего			36	81,5

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

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.	УК 1, ОПК 7	УК-1.1., УК-1.2., УК-1.3; 31, У1, Н1
Технические средства реализации информационных процессов	УК 4	УК-4.1., УК-4.2., УК-4.3.
Алгоритмизация, языки программирования, технологии программирования.	ОПК 5	ОПК-5.1. ,ОПК-5.2., ОПК-5.3.
Программное обеспечение ЭВМ, классификация программного обеспечения.	ОПК 5, ОПК 7	ОПК-5.1. ,ОПК-5.2., ОПК-5.3; 31, У1, Н1
Компьютерные сети. Защита информации.	УК 4, ОПК 7	УК-4.1., УК-4.2., УК-4.3; 31, У1, Н1
Основы биологической статистики.	УК 1	УК-1.1., УК-1.2., УК-1.3.

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на экзамене.

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Студент показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Хорошо, продвинутый	Студент твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Удовлетворительно, пороговый	Студент показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного

	ответа, не ответил на дополнительные вопросы, способен решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Студент не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

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 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 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.

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций**5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации****5.3.1.1. Вопросы к экзамену***«Не предусмотрен».***5.3.1.2. Задачи к экзамену***«Не предусмотрен».***5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой**

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Информатизация общества и информационные ресурсы. Понятие, виды и свойства информации	УК-1	УК-1.1.
2	Предмет, цели и задачи информатики, определения и категории информатики	ОПК-7	31
3	Формы представления информации. Единицы измерения информации	УК-1	УК-1.1.
4	Структурные схемы ЭВМ. Понятие о ресурсах ЭВМ	УК-4	УК-4.1.
5	Классификация ЭВМ. Поколения ЭВМ	УК 4	УК-4.1.
6	Процессоры ЭВМ	УК 4	УК-4.1.
7	Организация и архитектура памяти ЭВМ.	УК 4	УК-4.1.
8	Устройства ввода информации	УК 4	УК-4.1.
9	Устройства вывода информации	УК 4	УК-4.1.
10	Внешние запоминающие устройства	УК 4	УК-4.1.
11	Понятие и свойства алгоритмов. Виды алгоритмических конструкций	ОПК-7	31
12	Программы и программное обеспечение, понятие файла.	ОПК-7	31
13	Классификация программного обеспечения	ОПК-7	31
14	Системное ПО, его классификация	ОПК-5	ОПК-5.1.
15	Понятие и виды операционных систем	ОПК-5	ОПК-5.1.
16	Состав ОС и назначение компонент	ОПК-5	ОПК-5.1.
17	Файловая система. Организация дискового пространства	ОПК-5	ОПК-5.1.
18	Назначение и виды сервисных программ	ОПК-5	ОПК-5.1.
19	Программы контроля и диагностики ПК. Программы обслуживания ОС Windows	ОПК-5	ОПК-5.1.
20	Файловые менеджеры	ОПК-5	ОПК-5.1.
21	Программы работы с архивами	ОПК-5	ОПК-5.1.
22	Компьютерные вирусы и их классы. Признаки заражения компьютерным вирусом	ОПК-5	ОПК-5.1.
23	Способы и методы защиты от компьютерных вирусов	ОПК-5	ОПК-5.1.
24	Языки программирования: понятие, классификация	ОПК-5	ОПК-5.1.
25	Методология разработки программных продуктов. Средства создания программ. Трансляторы и их виды	ОПК-5	ОПК-5.1.
26	Жизненный цикл программного обеспечения	ОПК-5	ОПК-5.1.
27	Классификация прикладных программ	ОПК-5	ОПК-5.1.
28	Прикладные программы общего назначения.	ОПК-5	ОПК-5.1.
29	Программы обработки текста и настольные издательские системы.	ОПК-7	У1
30	Табличные процессоры.	ОПК-7	У1

31	Программы обработки графических изображений и мультимедиа.	ОПК-7	У1
32	Методо-ориентированные ППП.	ОПК-5	ОПК-5.1.
33	Проблемно-ориентированные ППП.	ОПК-7	Н1
34	Системы управления базами данных.	ОПК-7	Н1
35	Понятие и виды компьютерных сетей. Уровни взаимодействия компьютерных сетей.	УК-4	УК-4.1.
36	Сетевое оборудование. Программное обеспечение компьютерных сетей.	УК-4	УК-4.1.
37	Протоколы сети Internet. Услуги, предоставляемые Internet	УК-4	УК-4.1.
38	Понятие компьютерных преступлений и их основные направления.	ОПК-7	Н1
39	Предупреждение компьютерных преступлений и средства защиты данных.	ОПК-7	Н1
40	Понятие генеральной совокупности, выборочной совокупности. Типы переменных.	УК-4	УК-4.1.
41	Нормальное распределение. Виды статистических гипотез.	УК-1	УК-1.1.
42	Меры центральной тенденции.	УК-1	УК-1.1.
43	Меры изменчивости.	УК-1	УК-1.1.
44	Корреляционный анализ.	УК-1	УК-1.1.
45	Регрессионный анализ.	УК-1	УК-1.1.

5.3.1.4. Вопросы к зачету*«Не предусмотрен».***5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)***«Не предусмотрен».***5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)***«Не предусмотрен».***5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля****5.3.2.1. Вопросы тестов**

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей индивидов, их групп и объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов и технологий называется:	УК-1	УК-1.1.
2	Под информационными ресурсами (ИР) общества понимается совокупность...	УК-1	УК-1.1.
3	Книги, статьи, патенты, банки данных, если зафиксированная в них информация лишь косвенно может использоваться для получения новых знаний, относятся к форме информационных ресурсов:	ОПК-7	31
4	Наука, изучающая информационную деятельность, базирующуюся на использовании технических средств называется:...	УК-1	УК-1.1.

5	Сведения, характеризующие объекты, явления или процессы, которые в любой форме передаются между объектами материального мира (людьми, животными, растениями, устройствами) называются:	ОПК-7	31
6	Сведения о людях, событиях реального мира, его объектах и явлениях, зафиксированные на каких-либо носителях информации (машинных или ручных) называют:	ОПК-7	У1
7	К основным информационным процедурам относятся:	ОПК-7	У1
8	Единицей обработки информации на ЭВМ является:	ОПК-7	У1
9	Совокупность средств и методов реализации информационных технологий принято называть:	УК-1	УК-1.1.
10	Совокупность однородных операций, воздействующих определенным образом на информацию, принято считать:	ОПК-7	31
11	Совокупность программ, используемых в процессе разработки новых программ и включающие специализированные программные продукты, которые используются разработчиками относятся к:	ОПК-7	31
12	Файл - это:	ОПК-7	31
13	За минимальную единицу измерения количества информации принят	ОПК-7	31
14	Цветное (с палитрой из 256 цветов) растровое графическое изображение имеет размер 10*10 . Определите какой объем памяти займет это изображение (возможны 2 варианта):	ОПК-7	У1
15	В 1 Кбайте содержится ...	ОПК-7	У1
16	Количество информации, которое содержит один разряд двоичного числа составляет:	ОПК-7	У1
17	В 1 Мбайте содержится ...	ОПК-7	У1
18	Для двоичного кодирования каждого символа из 256-ти вариантов (кодировка ASCII) требуется:	ОПК-7	У1
19	1 Кбайт содержит:	УК-1	УК-1.2.
20	Поименованная целостная совокупность однородной информации, записанная на внешнем носителе, называется:	УК-4	УК-4.1.
21	Под точным предписанием, определяющим содержание и порядок действий, которые необходимо выполнить над исходными и промежуточными данными для получения конечного результата при решении задач определенного класса понимают:	УК-1	УК-1.1.
22	Последовательность команд, описывающая точное выполнение действий на понятном для исполнителя языке и приводящая к получению требуемого результата называется:	ОПК-7	31
23	В растровой графике изображение формируется из:	ОПК-7	Н1
24	В векторной графике минимальным объектом, размер которого можно изменить, является:	ОПК-7	Н1
25	Как учебная дисциплина информатика призвана изучать законы и методы:	УК-1	УК-1.1.
26	Основными свойствами информации являются:	УК-1	УК-1.1.
27	Совокупность приемов наименования и записи чисел с помощью цифр называют системой ...	ОПК-7	31
28	Системы счисления , где значение цифры не зависит от места, занимаемого в изображении	ОПК-7	У1
29	Количество используемых цифр в системе счисления	ОПК-7	У1

	называется:		
30	В двоичной системе счисления для изображения числа используются цифры:	ОПК-7	У1
31	Для черно-белого изображения (без полутонов) пиксель может принимать только два значения: белый и черный, а для его кодирования достаточно:	ОПК-7	31
32	1 байт позволяет закодировать:	ОПК-7	31
33	Оформить (записать) алгоритмы можно несколькими способами :	ОПК-7	31
34	Сопоставьте названиям единиц измерения информации числовые значения:	УК-1	УК-1.1.
35	Системы счисления в которых значение цифры зависит от места, занимаемого в изображении числа – это системы счисления	ОПК-7	31
36	Вычислительные машины, где каждому мгновенному значению переменной величины, участвующей в исходных соотношениях, ставится в соответствие мгновенное значение другой величины называются:	УК-4	УК-4.1.
37	К какому типу вычислительных машин относится Логарифмическая линейка	УК-4	УК-4.1.
38	К принципам построения ЭВМ, сформулированным фон Нейманом относятся:	УК-4	УК-4.1.
39	Согласно фон Нейману, ЭВМ состоит из следующих основных блоков:	ОПК-7	31
40	Устройство ЭВМ, обеспечивающее обработку данных по заданной программе это	ОПК-7	31
41	Устройство, способное принимать данные и сохранять их для последующего считывания называется:	ОПК-7	31
42	Память, предназначенная для кратковременного хранения программ и данных и последующей передачи их другим устройствам ЭВМ в процессе обработки – это память.	ОПК-7	31
43	Для долговременного хранения программ и данных предназначена:	ОПК-7	31
44	ОЗУ представляет собой совокупность ячеек памяти. Ячейки последовательно пронумерованы целыми числами. Номер ячейки ОЗУ – это ее:	УК-4	УК-4.2.
45	В состав процессора входят:	УК-4	УК-4.1.
46	Прерывание это реакция процессора на некоторое условие, возникающее в процессоре или вне его. Оно бывает:	УК-4	УК-4.1.
47	Компьютеры с какой архитектурой разрабатывались исходя из того, что все его компоненты спроектированы для работы друг с другом, и не предусматривали оперативную замену или добавление новых устройств?	УК-4	УК-4.1.
48	Какой тип компьютера позволяет работать в единицу времени только одному пользователю?	УК-4	УК-4.1.
49	Все многообразие выпускаемых компьютеров можно классифицировать по нескольким признакам:	УК-4	УК-4.1.
50	На системной (материнской) плате обычно размещаются:	УК-4	УК-4.1.
51	Основными характеристиками процессора являются:	ОПК-7	31
52	Основными техническими характеристиками запоминающих	УК-4	УК-4.1.

	устройств являются:		
53	В соответствии с принципами построения ЭВМ, разработанными Дж. фон Нейманом, память компьютера должна иметь иерархическую структуру. Расставьте уровни памяти по отношению к процессору:	УК-4	УК-4.1.
54	Клавиатура относится к устройствам информации	ОПК-7	У1
55	Разрешение сканера характеризует величину самых мелких деталей изображения, передаваемых при сканировании без искажений. Оно бывает:	УК-4	УК-4.1.
56	Сканер относится к устройствам информации	ОПК-7	У1
57	Принтер относится к устройствам информации	ОПК-7	У1
58	Стандартным устройством вывода информации является ...	ОПК-7	У1
59	По используемой технологии создания изображения выделяют следующие виды принтеров:	УК-4	УК-4.1.
60	По способу доступа к информации ВЗУ выделяют:	УК-4	УК-4.2.
61	По используемой технологии записи информации ВЗУ подразделяются на:	УК-4	УК-4.2.
62	Основными характеристиками ВЗУ являются:	УК-4	УК-4.2.
63	Система обозначений, служащая для точного описания программ или алгоритмов для ЭВМ – это:	ОПК-5	ОПК-5.1.
64	В зависимости от степени детализации предписаний можно выделить следующие уровни языков программирования:	ОПК-5	ОПК-5.1.
65	Языки высокого уровня были разработаны для того, чтобы	ОПК-5	ОПК-5.1.
66	Основные компоненты алгоритмического языка:	ОПК-5	ОПК-5.1.
67	В каком языке стремятся максимально полно учесть специфику класса задач, для решения которых его предполагается использовать?	ОПК-5	ОПК-5.1.
68	По степени автоматизации проектирования алгоритмов и программ можно выделить:	ОПК-5	ОПК-5.1.
69	Автоматизированное проектирование алгоритмов и программ может основываться на различных подходах, среди которых наиболее распространены:	ОПК-5	ОПК-5.1.
70	Возможность использования алгоритма для некоторой совокупности исходных данных называется:	ОПК-7	У1
71	Свойство алгоритма, определяющее, что его работа будет завершена за определенное число шагов, называется:	ОПК-7	У1
72	Алгоритм, который реализуется по одному из нескольких заранее предусмотренных направлений в зависимости от выполнения некоторого условия, называется:	ОПК-7	У1
73	Алгоритм, в котором вычисления выполняются многократно по одним и тем же формулам, но при разных значениях исходных данных, называется:	ОПК-7	У1
74	Укажите последовательность решения задачи на ЭВМ:	ОПК-5	ОПК-5.1.
75	Перевод программы с алгоритмического языка на машинный осуществляется ЭВМ с помощью специальной программы, которая называется:	ОПК-7	31
76	Существуют следующие виды трансляторов:	ОПК-5	ОПК-5.1.
77	Инструментальное ПО предназначено для:	ОПК-5	ОПК-5.1.
78	Какой вид транслятора просматривает весь текст программы в поисках синтаксических ошибок, выполняет определенный	ОПК-5	ОПК-5.1.

	смысловой анализ и затем генерирует машинный код?		
79	Могут ли в реальных системах программирования перемешаны технологии и компиляции и интерпретации?	ОПК-5	ОПК-5.1.
80	В самом общем случае для создания программы на выбранном языке программирования нужно иметь следующие компоненты :	ОПК-5	ОПК-5.1.
81	???? код – это законченная программа, которую можно запустить на любом компьютере, где установлена операционная система, для которой эта программа создавалась.	ОПК-5	ОПК-5.1.
82	Совокупность программ, предназначенных для управления ресурсами ЭВМ, исполнения программ и организации диалога с пользователем называется:	УК-1	УК-1.1.
83	Операционная система обеспечивает пользователю удобный интерфейс (средства общения) с программами и устройствами компьютера. Существуют следующие виды пользовательского интерфейса:	ОПК-7	Н1
84	Операционная система обеспечивает выполнение следующих основных задач:	ОПК-5	ОПК-5.2.
85	Операционные системы классифицируют по следующим признакам:	ОПК-5	ОПК-5.2.
86	Многозадачные ОС при выполнении программ могут использовать следующие виды многозадачности:	ОПК-5	ОПК-5.2.
87	Перечислите требования к операционным системам:	ОПК-5	ОПК-5.2.
88	В большинстве своем ОС состоят из следующих основных модулей:	ОПК-5	ОПК-5.2.
89	Набор микропрограмм, реализующих основные низкоуровневые (элементарные) операции ввода-вывода, хранящихся в ПЗУ называется:	ОПК-5	ОПК-5.2.
90	Программа, предназначенная для считывания в память основных дисковых файлов ОС и передачи им дальнейшего управления ЭВМ, называется ...	ОПК-5	ОПК-5.2.
91	Модуль ОС, который реализует основные высокоуровневые услуги, загружается в ОЗУ и остается в ней постоянно это:	ОПК-7	Н1
92	Программы, управляющие работой внешних (периферийных) устройств на физическом уровне, называются:	ОПК-7	Н1
93	Самостоятельно работающие программы (отдельные файлы), поставляемые вместе с операционной системой или дополнительно устанавливаемые в ней, называют:	ОПК-5	ОПК-5.1.
94	Что является составной частью любой операционной системы и отвечает за организацию хранения и доступа к информации на каких-либо носителях.	ОПК-7	31
95	На каком уровне файловой системы описывается относительное местоположение файлов в компьютере:	ОПК-5	ОПК-5.1.
96	Что обычно содержит информацию об имени файла, дате и времени создания или последнего обращения к файлу, размере файла и атрибутах:	ОПК-5	ОПК-5.1.
97	Цепочка символов, начиная с имени дискового, корневого каталога и последующих подкаталогов вплоть до каталога, содержащего необходимый файл, называется:	ОПК-5	ОПК-5.1.

98	С чем существует непосредственная связь внутреннего формата файла и приложения, для которого он предназначен:	ОПК-5	ОПК-5.1.
99	На каком уровне определяется непосредственное размещение информации на устройстве хранения, задаваемое файловой системой?	ОПК-5	ОПК-5.1.
100	Какой уровень форматирования состоит в нанесении на диск электронных меток для указания физических мест дорожек и секторов?	ОПК-5	ОПК-5.1.
101	На каком уровне форматирования происходит выделение служебных областей на диске?	ОПК-5	ОПК-5.1.
102	Группа смежных секторов на диске, имеющая уникальный номер, называется:	ОПК-5	ОПК-5.1.
103	Выделить характеристики операционной системы MS DOS:	ОПК-5	ОПК-5.2.
104	Выделить характеристики операционной системы Windows XP:	ОПК-5	ОПК-5.2.
105	Совокупность программ, которые предназначены для тестирования устройств компьютера и их программного обслуживания, называется:	ОПК-7	Н1
106	По функциональному назначению сервисные программы можно разделить на несколько групп:	ОПК-5	ОПК-5.2.
107	Сервисные программы, предназначенные для управления файлами и папками на дисках это:	ОПК-7	Н1
108	К программам обслуживания магнитных дисков относятся:	ОПК-5	ОПК-5.2.
109	Какие программы позволяют за счет применения специальных методов создавать копии файлов меньшего размера, а также объединять копии нескольких файлов в один файл?	ОПК-7	Н1
110	Основными характеристиками архиватора являются:	ОПК-5	ОПК-5.2.
111	Программа, способная к саморазмножению и самомодификации в работающей вычислительной среде и вызывающая нежелательные для пользователей действия называется:	ОПК-7	Н1
112	По среде обитания вирусы можно разделить на:	ОПК-5	ОПК-5.2.
113	В зависимости от назначения и принципа действия различают следующие антивирусные программы:	ОПК-5	ОПК-5.2.
114	Инструментальное ПО предназначено для:	ОПК-5	ОПК-5.1.
115	???? код – это законченная программа, которую можно запустить на любом компьютере, где установлена операционная система, для которой эта программа создавалась.	ОПК-5	ОПК-5.1.
116	Какой вид программного обеспечения предназначен для решения конкретных задач пользователя?	УК-1	УК-1.1.
117	Какие виды прикладного ПО выделяют?	ОПК-5	ОПК-5.1.
118	Программы обработки статистических данных, решения оптимизационных задач и т.п. относят к группе:	ОПК-5	ОПК-5.1.
119	В зависимости от функциональных возможностей среди программ обработки текстов можно выделить следующие группы:	ОПК-5	ОПК-5.3.
120	Табличный процессор – это:	ОПК-5	ОПК-5.3.
121	Программа для создания, редактирования и просмотра	ОПК-7	У1

	графических изображений:		
122	Выделяют следующие виды программ работы с графикой:	ОПК-5	ОПК-5.3.
123	База данных – это:	ОПК-5	ОПК-5.3.
124	Программа, предназначенная для создания, редактирования и обработки электронных таблиц:	ОПК-7	У1
125	Какая модель данных позволяет строить БД, которые воспринимаются пользователем как таблицы?	ОПК-5	ОПК-5.3.
126	Совокупность программ для решения задач определенного класса конкретной предметной области называется	ОПК-7	Н1
127	Совокупность программ, обеспечивающих: операционную среду функционирования других программ; и эффективную работу компьютера и компьютерных сетей; диагностику и профилактику аппаратуры компьютера и сетей; вспомогательные технологические операции называется:	ОПК-7	Н1
128	Элементами компьютерной сети являются:	УК-4	УК-4.2.
129	Совокупность правил, регламентирующих формат и процедуры обмена информацией, называется:	УК-4	УК-4.2.
130	Компьютер, который обслуживает другие станции, предоставляя общие ресурсы и услуги для совместного использования называется:	УК-4	УК-4.2.
131	Существуют следующие виды адресации узлов сети:	УК-4	УК-4.2.
132	Для непосредственного подключения компьютера к локальной сети используют:	УК-4	УК-4.2.
133	Для удаленного подключения компьютера к сети используют:	УК-4	УК-4.2.
134	Программное обеспечение компьютерных сетей включает такие компоненты как:	УК-4	УК-4.2.
135	Первая страна, где появился Internet – это	УК-4	УК-4.2.
136	Межсетевой протокол IP отвечает за:	УК-4	УК-4.2.
137	Протокол TCP:	УК-4	УК-4.2.
138	WWW.IOMAS.VSAU.RU 1 . 2 . 3 . 4. В приведенном примере домен второго уровня имеет номер:	УК-4	УК-4.2.
139	В URL http://www.iomas.vsau.ru/people/peopl3.htm , www означает ...	УК-4	УК-4.2.
140	Сервисы, где требуется немедленная реакция на полученную информацию, т.е. получаемая информация является, по сути дела, запросом, относятся к:	УК-4	УК-4.3.
141	Электронная почта, телеконференции, WWW, доступ к файловым архивам, разного рода поисковые системы, доступ к базам данных относятся к:	УК-4	УК-4.3.
142	Гипертекстовый документ – это:	УК-4	УК-4.3.
143	Web-страница – это:	УК-4	УК-4.3.
144	Программа для просмотра Веб-страниц – ...	УК-4	УК-4.3.
145	Выбрать правильные адреса электронной почты:	УК-4	УК-4.3.
146	Служба сетевых новостей News передает сообщения по принципу:	УК-4	УК-4.3.
147	Расставьте виды сетей в порядке возрастания размеров:	УК-4	УК-4.3.
148	Сведения, характеризующие объекты, явления или процессы, которые в любой форме передаются между объектами материального мира (людьми, животными, растениями, устройствами) называются:	УК-1	УК-1.3.

149	Сведения о людях, событиях реального мира, его объектах и явлениях, зафиксированные на каких-либо носителях информации (машинных или ручных) называют	УК-1	УК-1.3.
150	Междустрочный интервал, отступ красной строки, выравнивание, отступ слева и справа – это параметры ...	ОПК-5	ОПК-5.3.
151	Начертание, размер, видоизменение, курсив, полужирный – это параметры ...	ОПК-5	ОПК-5.3.
152	Совокупность средств и методов реализации информационных технологий принято называть:	УК-1	УК-1.2.
153	Предусмотренные уголовным законодательством общественно опасные действия, в которых объектом или средством преступного посягательства является машинная информация это:	УК-4	УК-4.1.
154	Компьютерных преступления можно подразделить на две большие категории:	УК-4	УК-4.1.
155	Разработка математических моделей, входными данными в которых являются возможные условия проведения преступления, а выходными рекомендации по выбору оптимального варианта действий преступника относится к категории преступлений:	УК-4	УК-4.1.
156	Основные виды преступлений, связанных с вмешательством в работу компьютеров:	УК-4	УК-4.1.
157	Подделка компьютерной информации является разновидностью:	УК-4	УК-4.1.
158	Меры, направленные на предупреждение компьютерных преступлений можно подразделить на:	УК-4	УК-4.3.
159	К техническим мерам предупреждения компьютерных преступлений относятся:	УК-4	УК-4.3.
160	К правовым мерам предупреждения компьютерных преступлений относятся:	УК-4	УК-4.3.
161	Защита от несанкционированного доступа к системе, резервирование особо важных компьютерных подсистем относится к мерам:	УК-4	УК-4.3.
162	Использование универсальных средств защиты компьютерной системы от постороннего вмешательства относится к мерам:	УК-4	УК-4.3.
163	Защита авторских прав программистов относится к мерам:	УК-4	УК-4.3.
164	Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" N 149-ФЗ был принят в:	УК-4	УК-4.3.
165	Множество всех объектов, относительно которых делаются выводы в рамках исследования:	ОПК-7	Н1
166	Часть генеральной совокупности элементов, которая охватывается экспериментом (наблюдением, опросом):	ОПК-7	Н1
167	Какие существуют виды выборок?	УК-1	УК-1.2.
168	Какие типы переменных существуют?	УК-1	УК-1.2.
169	На какие группы делятся количественные переменные?	УК-1	УК-1.3.
170	Какие из перечисленных переменных, являются дискретными?	УК-1	УК-1.3.
171	Как называются признаки, значениями которых могут приниматься только целые числа?	ОПК-5	ОПК-5.2.

172	Как называется значение признака, которое встречается максимально часто?	ОПК-7	Н1
173	Как называется значение признака, которое делит упорядоченное множество данных пополам?	ОПК-7	Н1
174	Может ли показатель стандартного отклонения принимать отрицательные значения?	УК-1	УК-1.3.
175	Статистический метод, предназначенный для выявления влияния ряда отдельных факторов на результаты экспериментов это:	УК-1	УК-1.3.
176	Статистический метод, позволяющий с использованием специальных коэффициентов определить, существует ли зависимость между переменными и насколько она сильна.	УК-1	УК-1.3.
177	Известно значение среднеквадратического отклонения равно 5, чему равна дисперсия?	УК-1	УК-1.3.
178	Известно значение дисперсии равное 4, чему равно среднее квадратическое отклонение?	УК-1	УК-1.3.
179	Какое понятие отражает разброс значений изучаемой величины относительно среднего по выборке?	УК-1	УК-1.3.
180	Как называются признаки, значения которых могут отличаться на любую сколь угодно малую величину?	УК-1	УК-1.2.
181	Корреляционные связи различаются по:	УК-1	УК-1.2.
182	По направлению корреляционная связь может быть:	УК-1	УК-1.2.
183	Коэффициент регрессии может принимать:	УК-1	УК-1.2.
184	Коэффициент корреляции может принимать значения:	УК-1	УК-1.2.
185	В уравнении регрессии ($y = b_0 + b_1x$) чем является b_1 ?	УК-1	УК-1.2.
186	В уравнении регрессии ($y = b_0 + b_1x$) чем является x ?	УК-1	УК-1.2.
187	Абсолютная величина, на которую в среднем изменяется величина одного признака при изменении другого связанного с ним признака на установленную единицу измерения называется :	УК-1	УК-1.2.
188	Статистическая гипотеза об отсутствии различий между группами или об отсутствии взаимосвязи признаков это:	УК-1	УК-1.2.
189	Если отдельное наблюдение в нашей выборке равняется 1000, при условии, что выборочное среднее равняется 10, то такое наблюдение:	УК-1	УК-1.2.
190	Совокупность животных характеризуется по масти. Такую вариацию называют:	УК-1	УК-1.2.
191	Сумма значений всех вариантов, входящих в совокупность, разделенное на общее число вариантов, будет выражать:	УК-1	УК-1.2.

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Информатизация общества и информационные ресурсы	УК-1	УК-1.1.
2	Предмет, цели и задачи информатики, определения и категории информатики	УК-1	УК-1.1.
3	Понятие, виды и свойства информации	ОПК-7	31
4	Формы представления информации. Единицы измерения информации	УК-1	УК-1.1.
5	Структурные схемы ЭВМ. Понятие о ресурсах ЭВМ	УК-4	УК-4.1.
6	Классификация ЭВМ. Поколения ЭВМ	УК-4	УК-4.1.

7	Процессоры ЭВМ	УК-4	УК-4.1.
8	Организация и архитектура памяти ЭВМ	УК-4	УК-4.1.
9	Устройства ввода информации	УК-4	УК-4.1.
10	Устройства вывода информации	УК-4	УК-4.1.
11	Внешние запоминающие устройства	УК-4	УК-4.1.
12	Понятие и свойства алгоритмов. Виды алгоритмических конструкций	ОПК-7	31
13	Программы и программное обеспечение, понятие файла.	ОПК-7	31
14	Классификация программного обеспечения	ОПК-7	31
15	Системное ПО, его классификация	ОПК-5	ОПК-5.1.
16	Понятие и виды операционных систем	ОПК-5	ОПК-5.1.
17	Состав ОС и назначение компонент	ОПК-5	ОПК-5.1.
18	Файловая система	ОПК-5	ОПК-5.1.
19	Организация дискового пространства	ОПК-5	ОПК-5.1.
20	Назначение и виды сервисных программ	ОПК-5	ОПК-5.1.
21	Программы контроля и диагностики ПК. Программы обслуживания ОС Windows	ОПК-5	ОПК-5.1.
22	Файловые менеджеры	ОПК-5	ОПК-5.1.
23	Программы работы с архивами	ОПК-5	ОПК-5.1.
24	Компьютерные вирусы и их классы. Признаки заражения компьютерным вирусом	ОПК-5	ОПК-5.1.
25	Способы и методы защиты от компьютерных вирусов	ОПК-5	ОПК-5.1.
26	Языки программирования: понятие, классификация	ОПК-5	ОПК-5.1.
27	Методология разработки программных продуктов. Структурное проектирование	ОПК-5	ОПК-5.1.
28	Методология разработки программных продуктов. Объектно-ориентированное программирование	ОПК-5	ОПК-5.1.
29	Трансляторы и их виды	ОПК-5	ОПК-5.1.
30	Средства создания программ. Интегрированные системы программирования	ОПК-5	ОПК-5.1.
31	Жизненный цикл программного обеспечения	ОПК-5	ОПК-5.1.
32	Классификация прикладных программ	ОПК-5	ОПК-5.1.
33	Прикладные программы общего назначения	ОПК-7	31
34	Программы обработки текста и настольные издательские системы	ОПК-7	31
35	Табличные процессоры	ОПК-7	31
36	Программы обработки графических изображений и мультимедиа	ОПК-5	ОПК-5.1.
37	Электронные органайзеры	ОПК-5	ОПК-5.1.
38	Методо-ориентированные ППП	ОПК-5	ОПК-5.1.
39	Проблемно-ориентированные ППП	ОПК-5	ОПК-5.1.
40	Интегрированные ППП	ОПК-5	ОПК-5.1.
41	Системы управления базами данных	ОПК-5	ОПК-5.1.
42	Понятие и виды компьютерных сетей	УК-4	УК-4.1.
43	Топологии локальных сетей	УК-4	УК-4.1.
44	Уровни взаимодействия компьютерных сетей	УК-4	УК-4.1.
45	Адресация компьютеров. Доменная система имен и уникальный указатель ресурса	УК-4	УК-4.1.

46	Сетевое оборудование	УК-4	УК-4.1.
47	Программное обеспечение компьютерных сетей	УК-4	УК-4.1.
48	Протоколы сети Internet	УК-4	УК-4.1.
49	Услуги, предоставляемые Internet	УК-4	УК-4.1.
50	Понятие компьютерных преступлений и их основные направления	ОПК-7	31
51	Предупреждение компьютерных преступлений и средства защиты данных	ОПК-7	31
52	Генеральная и выборочная совокупности, их характеристики.	УК-1	УК-1.1.
53	Классификация переменных в соответствии с методами статистического анализа	УК-1	УК-1.1.
54	Среднее арифметическое совокупности. Свойства средней.	УК-1	УК-1.1.
55	Меры изменчивости. Свойства дисперсии.	УК-1	УК-1.1.
56	Для чего применяется корреляционный анализ?	УК-1	УК-1.1.
57	Коэффициент корреляции.	УК-1	УК-1.1.
58	Коэффициент регрессии.	УК-1	УК-1.1.
59	Однофакторный дисперсионный анализ.	УК-1	УК-1.1.
60	Виды корреляционных связей.	УК-1	УК-1.1.

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Осуществить поиск информации по профессиональной тематике.	ОПК-7	У1
2	Проанализировать выборку данных , проверить ее на нормальность распределения.	УК-1	УК-1.2.
3	Найти для приведенной выборки: моду, медиану, среднее арифметическое.	УК-1	УК-1.3.
4	На основе коэффициента корреляции определить направление и тесноту связи. Объяснить значение коэффициента регрессии.	УК-1	УК-1.3.
5	Создать в MS Excel взаимосвязанные таблицы, провести расчеты .	УК-4	УК-4.2.
6	На основе табличных данных в MS Excel построить диаграмму и гистограмму.	УК-4	УК-4.2.
7	Написать деловое письмо, организовать его рассылку по приведенным адресам.	УК-4	УК-4.3.
8	Из файла MS Excel с табличными данными и диаграммами скопировать результаты расчетов в текстовый редактор, оформить в соответствии с требованиями.	УК-4	УК-4.3.
9	С помощью СПС «КонсультантПлюс» найти необходимый законодательный акт по указанным реквизитам.	ОПК-5	ОПК-5.2.
10	На сайте МСХ РФ найти необходимые статистические данные.	ОПК-7	Н1
11	Набрать текст, данный преподавателем, и выполнить необходимое форматирование: выравнивание; левые и правые отступы; расстояния между абзацами; тип, размер и начертание шрифтов; интервалы между символами.	ОПК-5	ОПК-5.3.

12	Создать в MS Word таблицу , заполнить ее данными, отформатировать, согласно требованиям.	ОПК-5	ОПК-5.3.
----	--	-------	----------

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ
«Не предусмотрен».

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы
«Не предусмотрен».

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
Индикаторы достижения компетенции УК-1		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
УК-1.1.	Знать методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	–		1, 3, 41-45	–
УК-1.2.	Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта	–	2	–	–
УК-1.3.	Владеть исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций	–	3	–	–
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия					
Индикаторы достижения компетенции УК-4		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
УК-4.1.	Знать компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; современные средства информационно-коммуникационных технологий	–	–	4-10, 35, 40	–
УК-4.2.	Уметь исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям; определять	–	5-8	–	–

	внутренние коммуникации в организации				
УК-4.3.	Владеть принципами формирования системы коммуникации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях; использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий	–	9, 10	–	–
ОПК-5 Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных					
Индикаторы достижения компетенции ОПК-5		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
ОПК-5.1.	Знать современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации информационных процессов	–	–	14-28, 32	–
ОПК-5.2.	Уметь применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных	–	11, 12	–	–
ОПК-5.3.	Владеть навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете	–	13, 14	–	–
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
Индикаторы достижения компетенции ОПК-7		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
31	Знать: основные закономерности создания и функционирования	–	–	2, 11-13	–

	информационных технологий; методы и средства поиска, систематизации и обработки информации.				
У1	Уметь: применять современные информационные технологии для поиска и обработки профессиональной информации.	–	1, 4	29-31	–
Н1	Иметь навык использования информационных технологий для оформления документов; владения приемами и инструментами защиты информации.	–	12, 13	33, 34, 38, 39	–

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий				
Индикаторы достижения компетенции УК-1		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
УК-1.1.	Знать методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа	1,2, 4,9, 21, 25, 26, 34, 82, 116	1-4, 52-60	
УК-1.2.	Уметь получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта	19, 152, 167, 168, 180 - 191		2
УК-1.3.	Владеть исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций	148, 149, 169, 170, 174 - 179		3, 4
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия				
Индикаторы достижения компетенции УК-4		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
УК-4.1.	Знать компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; современные средства информационно-коммуникационных	20, 36-38, 45-50, 52, 53, 55, 59	1,2, 4-11, 42-49	

	технологий			
УК-4.2.	Уметь исследовать прохождение информации по управленческим коммуникациям; определять внутренние коммуникации в организации	44, 60-62, 128-139		5, 6
УК-4.3.	Владеть принципами формирования системы коммуникации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях; использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий	140, 141, 142 – 147, 158 - 164		7, 8
ОПК-5 Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных				
Индикаторы достижения компетенции ОПК-5		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
ОПК-5.1.	Знать современное программное обеспечение, базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; технические средства реализации информационных процессов	63-69, 76-81, 93. 95 - 102, 114, 115, 117	15-32, 36-41	
ОПК-5.2.	Уметь применять новые информационные технологии для решения поставленных задач в своей профессиональной деятельности, работать со специализированными информационными базами данных	84 – 90, 103, 104, 106, 108, 110, 112, 113		9
ОПК-5.3.	Владеть навыками работы с операционной системой, с текстовыми и табличными процессорами, с системами управления базами данных, с информационно-поисковыми системами в Интернете	119, 120, 122, 123, 125, 150, 151,		11, 12
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности				
Индикаторы достижения компетенции ОПК-7		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З1	Знать: основные закономерности создания и функционирования информационных технологий; методы и средства поиска, систематизации и обработки информации.	1, 3, 5, 10-13, 22, 27, 31-33, 35, 39-43, 51, 75, 94	3, 12-14, 33-35, 50,51	
У1	Уметь: применять современные информационные технологии для поиска и обработки профессиональной информации.	6-8, 14-18, 28-30, 54, 56-58, 70-73, 121, 124		1
Н1	Иметь навык использования	23, 24, 83, 91, 92, 105,		10

	информационных технологии для оформления документов; владения приемами и инструментами защиты информации.	109, 111, 126, 127, 165, 166, 172, 173		
--	---	--	--	--

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Федотова, Е. Л. Информатика : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 453 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1200564. - ISBN 978-5-16-016625-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1200564	Учебное	Основная
2	Яшин, В. Н. Информатика : учебник / В.Н. Яшин, А.Е. Колоденкова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 522 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1069776. - ISBN 978-5-16-015924-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1853592	Учебное	Основная
3	Каймин, В. А. Информатика: Учебник / Каймин В. А. - 6-е изд. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 285 с.: - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-003778-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/542614	Учебное	Основная
4	Гуриков, С. Р. Информатика : учебник / С.Р. Гуриков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 566 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1014656. - ISBN 978-5-16-018692-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1916405	Учебное	Дополнительная
5	Степанов, В. Г. Применение методов непараметрической статистики в исследованиях сельскохозяйственной биологии и ветеринарной медицины : учебное пособие / В. Г. Степанов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-3269-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111905	Учебное	Дополнительная
6	Информатика: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям и специальностям аграрного профиля / [А. П. Курносов и др.]; Воронежский государственный аграрный университет ; [под ред. А. П. Курносова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2012 - 300 с. [ЦИТ 5827] [ИТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b71993.pdf	Учебное	Дополнительная
7	Информатика 2015: Учебное пособие / Алексеев А.П. - М.:СОЛОН-Пр., 2015. - 400 с.: ISBN 978-5-91359-158-6 http://znanium.com/bookread2.php?book=872431	Учебное	Дополнительная
8	Ганичева, А. В. Прикладная статистика : учебное пособие / А. В. Ганичева. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-2450-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/91890 (дата обращения: 10.09.2020).	Учебное	Дополнительная

9	Практикум по информатике: Учебное пособие / Под ред. А.П. Курносова. -М.: «КолосС», 2008. – 415 с	Методическая	
10	Информатика и основы биологической статистики. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и самостоятельной работе. Специальность: 36.05.01 Ветеринария / И.М. Семенова. – Воронеж: ВГАУ, 2019 – 14 с.	Методическая	
11	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	
12	Ветеринария: ежемесячный научно-производственный журнал / М-во сел. хоз-ва РФ - Москва: Редакция журнала "Ветеринария", 1954-	Периодическое	
13	Зоотехния: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал - Москва: Агропромиздат, 1988-	Периодическое	
14	Информатика и образование: Научно-методический журнал: 16+ - Москва: Педагогика, 1988-	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	Адрес доступа
1	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
2	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
3	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
4	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://texэксперт.сайт/sistema-kodeks
5	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
6	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Ветеринарная медицина — Ветеринария для всех	http://www.allvet.ru/
2	Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ)	http://www.cnshb.ru/akdil/
3	Законы и постановления о животных	http://www.zooclub.ru/zakon/index.shtml

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

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
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: 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, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114а
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского (лабораторного) типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: 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, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114а, а. 16, 18
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 117, 118
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, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114б, а. 18 (с 16 часов до 19 часов)

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	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	Веб-ориентированное офисное программное обеспечение Google Docs	https://docs.google.com
2	Векторный графический редактор InkScape (альтернатива CorelDraw) (free)	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Графический редактор Gimp	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК ауд.122а (K1)

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	ФИО заведующего кафедрой
Методология научных исследований	Терапии и фармакологии	Саврасов Д.А.
Экономика АПК	Экономики АПК	Медеяева З.П.

Приложение 1
Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях

[illegible]