

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Рег. № С-9-В

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
/ Н.В. Акмаров  
" 13 " 2015 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

**Информатика с основами математической биостатистики**

Специальность

36.05.01 Ветеринария

Квалификация выпускника - ветеринарный врач

Форма обучения – очная, заочная

Ижевск 2015

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	3
2. Место дисциплины в структуре ООП.....	3
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Информатика с основами математической биostatистики» ....	4
4. Структура и содержание дисциплины.....	6
5. Образовательные технологии .....	13
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно- методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.....	13
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	16
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	18
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....	20

## **1. Цели и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины** «Информатика с основами математической биостатистики» – освоение теоретических основ информатики, изучение процесса сбора, передачи, обработки и накопления информации, приобретение навыков использования современных компьютеров и программных средств для решения конкретных задач.

### **Задачи дисциплины:**

- изучение основ информатики;
- ознакомление с архитектурой, технико-эксплуатационными характеристиками, программным обеспечением компьютеров;
- овладение практическими навыками работы на компьютере;
- приобретение навыков разработки программ и освоение технологии процессирования задач пользователя;
- приобретение навыков работы с программными оболочками, текстовыми и графическими редакторами, электронными таблицами, системами управления базами данных;
- овладение средствами процессирования задач пользователя.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина «Информатика с основами математической биостатистики» относится к базовой части блока дисциплин Б1.Б.09.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-25.

Усвоение дисциплины предшествует изучению дисциплины Б1.Б.08 Биологическая физика.

Дисциплина изучается во взаимосвязи с материалом других дисциплин по практическому решению задач на персональных компьютерах и обеспечивает внедрение информационных технологий в научно-исследовательский процесс. Умения и навыки приобретаются студентами в процессе занятий и в процессе самоподготовки.

В рамках дисциплины студенты должны освоить современные информационные технологии, базирующиеся на применении электронно-вычислительной техники, математического, программного и информационного обеспечения, а также средств и систем связи, уметь

использовать электронные и сетевые ресурсы для решения прикладных пользовательских задач и проведения научных исследований.

Содержательно-логические связи дисциплины (модуля) «Информатика с основами математической биостатистики»

Код дисциплины (модуля)	Содержательно-логические связи
	коды и название учебных дисциплин (модулей), практик
	на которые опирается содержание данной учебной дисциплины (модуля)
Б1.Б.09.	-
	Которым предшествует изучение дисциплины Б1.Б.08 Биологическая физика

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Информатика с основами математической биостатистики»

В процессе освоения дисциплины студент осваивает и развивает следующие компетенции:

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способность и готовность осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты (ПК-25).

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

Знать основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Технические средства реализации информационных процессов. Программные средства реализации информационных процессов. Базы данных. и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты информации.

### 3.1 Перечень компетенций

Номер/ индекс компете нции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
		Знать	Уметь	Владеть
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	<p>знать основные понятия теории информатики;</p> <p>аппаратное и программное обеспечение персонального компьютера;</p> <p>основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;</p> <p>локальные и глобальные компьютерные сети, аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей</p>	<p>работать с объектами операционной системы;</p> <p>просматривать, создавать, редактировать, производить расчеты, сохранять записи в текстовом редакторе, электронных таблицах и базах данных;</p> <p>решать простые логические задачи, создавать модели решения учебных задач и реализовывать их на компьютере</p>	<p>навыками работы на лабораторном оборудовании</p>
ПК-25	способностью и готовностью осуществлять сбор	<p>знать основные понятия теории информатики;</p>	<p>работать с объектами операционной</p>	<p>навыками работы на лабораторно</p>

	<p>научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты</p>	<p>аппаратное и программное обеспечение персонального компьютера; основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий; локальные и глобальные компьютерные сети, аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей</p>	<p>системы; просматривать, создавать, редактировать, производить расчеты, сохранять записи в текстовом редакторе, электронных таблицах и базах данных; решать простые логические задачи, создавать модели решения учебных задач и реализовывать их на компьютере</p>	<p>М оборудовани и</p>
--	--	---	--	--------------------------------

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетных единицы.

Из них на очном обучении 52 часа – аудиторная нагрузка, 56 часов – самостоятельная (внеаудиторная) работа, в том числе 27 часов – подготовка к экзамену.

Из них на заочном обучении 12 часов – аудиторная нагрузка, 96 часов – самостоятельная (внеаудиторная) работа, в том числе 9 часов – подготовка к экзамену.

**Очное обучение:**

Семестр	Всего часов	Аудиторных	Самостоятельная работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Промежуточная аттестация
2	108	52	29	26	26	-	27 Экзамен

**Заочное обучение:**

Семестр	Всего часов	Аудиторных	Самостоятельная работа	Лекций	Лабораторных	Практических	Промежуточная аттестация
2	108	12	87	6		6	9 Экзамен

## 4.1 Структура дисциплины

### Очное обучение

№ п/п	Семестр	Недели семестра	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)					Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); -промежуточной аттестации (по семестрам)
				Всего	Лекции	Лаб. занятия	Практ. занятия	СРС	
1	2	1,2	Раздел 1. Windows 10. Основные понятия и методы теории информатики и кодирования.	13	4	4	-	5	тестовый контроль
2	2	3,4	Раздел 2. Текстовый процессор MS WORD. Технические средства реализации информационных процессов	13	4	4	-	5	тестовый контроль
3	2	5,6	Раздел 3. Табличный процессор EXCEL. Программные средства реализации информационных процессов. Базы данных	13	4	4	-	5	тестовый контроль
4	2	14-16	Раздел 4. Базы данных Microsoft Access. Локальные и глобальные сети ЭВМ.	42	14	14	-	14	тестовый контроль



			Методы защиты информации						
5	2	16	Промежуточная аттестация	27	-	-	-	27	Экзамен
			Итого	108	26	26		56	-

### Заочное обучение

№ п/п	Курс	Семестр	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)					Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); -промежуточной аттестации (по семестрам)
				Всего	Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия	СРС	
1	1	1 зима	Раздел 1. Windows 10. Основные понятия и методы теории информатики и кодирования.	26	1	1	-	24	тестовый контроль
2	1	1 зима	Раздел 2. Текстовый процессор MS WORD. Технические средства реализации информационных процессов	26	1	1	-	24	тестовый контроль
3	1	1 зима	Раздел 3. Табличный процессор EXCEL. Программные средства реализации информационных процессов. Базы данных	26	1	1	-	24	тестовый контроль

4	1	2 лето	Раздел 4. Базы данных Microsoft Access. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты информации	21	3	3	-	15	тестовый контроль
5	1	2 лето	Промежуточная аттестация	9	-	-	-	9	Экзамен
			Итого	108	6	6	-	96	

#### 4.2. Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы и темы дисциплины	Количество часов	Компетенции		
		ОПК-1	ПК-25	Общее количество компетенций
Раздел 1. Windows 10. Основные понятия и методы теории информатики и кодирования.	13	+		1
Раздел 2. Текстовый процессор MS WORD. Технические средства реализации информационных процессов	13	+	+	2
Раздел 3. Табличный процессор EXCEL. Программные средства реализации информационных процессов. Базы данных	13		+	1
Раздел 4. Базы данных Microsoft Access. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты информации	42	+	+	2
Промежуточная аттестация	27	+	+	2
Итого	108	5	6	11

#### 4.3. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№№ п/п	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Раздел 1. Windows 10. Основные понятия и методы теории информатики и кодирования.	Информатика, предмет информатики. Информация и ее свойства. Классификация и кодирование информации. Информационные системы и технологии. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Представление информации с помощью систем счисления. Основы логики.
2	Раздел 2. Текстовый	Архитектура ПК. Состав и назначение основных

	процессор MS WORD. Технические средства реализации информационных процессов	элементов ПК. Периферийные устройства. Запоминающие устройства. Устройства ввода/вывода данных.
3	Раздел 3. Табличный процессор EXCEL. Программные средства реализации информационных процессов. Базы данных	Классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Системы программирования. Прикладное (пользовательское) программное обеспечение. Операционные системы (основные понятия). Файловая система. Операционная система Windows(основные понятия). Технологии обработки текстовой информации. Текстовый процессор Word. Технологии обработки табличной информации. Функциональные возможности табличных процессоров. Табличный процессор Microsoft Excel. Графические возможности. Средства презентационной графики. Microsoft PowerPoint. Система управления базой данных (СУБД). Общая методология использования СУБД в профессиональной работе. Основные понятия, функциональные возможности, основы технологии работы в СУБД. Microsoft Access.
4	Раздел 4. Базы данных Microsoft Access. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты информации	Компьютерные сети. Архитектура компьютерных сетей. Локальные вычислительные сети. Глобальная сеть Интернет. Услуги сети Интернет. Информационная безопасность. Методы защиты информации в локальных и глобальных сетях. Характеристика компьютерных вирусов. Сервисное программное обеспечение. Антивирусные программные средства.

#### 4.5 Лабораторные занятия

##### Очное отделение

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	1	Раздел 1. Windows 10. Основные понятия и методы теории информатики и кодирования.	4
2	2	Раздел 2. Текстовый процессор MS WORD. Технические средства реализации информационных процессов	4
3	3	Раздел 3. Табличный процессор EXCEL. Программные средства реализации информационных процессов. Базы данных	4
4	4	Раздел 4. Базы данных Microsoft Access. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты информации	12

### Заочное отделение

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	1	Раздел 1. Windows 10. Основные понятия и методы теории информатики и кодирования.	1
2	2	Раздел 2. Текстовый процессор MS WORD. Технические средства реализации информационных процессов	1
3	3	Раздел 3. Табличный процессор EXCEL. Программные средства реализации информационных процессов. Базы данных	1
4	4	Раздел 4. Базы данных Microsoft Access. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты информации	3

### 4.6 Содержание самостоятельной работы и формы её контроля

#### Очное отделение

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1	Раздел 1. Windows 10. Основные понятия и методы теории информатики и кодирования.	14	Работа с учебной и научной литературой, Интернет ресурсы.	Тестирование.
2	Раздел 2. Текстовый процессор MS WORD. Технические средства реализации информационных процессов	14	Работа с учебной и научной литературой, Интернет ресурсы.	Тестирование.
3	Раздел 3. Табличный процессор EXCEL. Программные средства реализации информационных процессов. Базы данных	14	Работа с учебной и научной литературой, Интернет ресурсы.	Тестирование.
4	Раздел 4. Базы данных Microsoft Access. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты информации	14	Работа с учебной и научной литературой, Интернет ресурсы.	Тестирование.

#### Заочное отделение

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1	Раздел 1. Windows 10. Основные понятия и методы теории информатики и кодирования.	24	Работа с учебной и научной литературой, Интернет ресурсы.	Тестирование.
2	Раздел 2. Текстовый процессор MS WORD. Технические средства реализации информационных процессов	24	Работа с учебной и научной литературой, Интернет ресурсы.	Тестирование.
3	Раздел 3. Табличный процессор EXCEL. Программные средства реализации информационных процессов. Базы данных	24	Работа с учебной и научной литературой, Интернет ресурсы.	Тестирование.

4	Раздел 4. Базы данных Microsoft Access. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты информации	24	Работа с учебной и научной литературой, Интернет ресурсы.	Тестирование.
---	---	----	---	---------------

## **5. Образовательные технологии**

Применение мультимедийного оборудования на лекциях. компьютерных программ MICROSOFT OFFICE, для самостоятельной работы.

При наличии лиц с ограниченными возможностями здоровья преподаватель организует работу в соответствии с Положением об инклюзивном образовании ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА.

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
2	ЛР	Тренинг – использование тестированных заданий для промежуточного контроля знаний.	18
Итого:			18

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

### **6.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств**

№ п/п	№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, ТАт, ПрАт) <sup>1</sup>	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства*	
				Форма	Количество вопросов в задании
1.	6	Текущая (Тат), ОПК -1, ПК-25	1,2,3	тест	45
2.	6	Текущая (Тат) ОПК -1, ПК-25	4	тест	45
3.	6	Промежуточная (ПрАт ОПК -1, ПК-25)	1,2,3, 4	тест	45

\*Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации приведен в приложении к рабочей программе.

### ***КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ***

1. Понятие информации, ее свойства. Единицы измерения информации в компьютере.
2. Классификация современных компьютеров.
3. Персональные компьютеры: общая схема устройства.
4. Персональные компьютеры: устройства вывода информации (монитор, принтер, и т.д.).

5. Персональные компьютеры: устройства ввода информации (мышь, клавиатура и т.д.).
6. Программное обеспечение персонального компьютера: прикладные программы.
7. Что такое компьютерный вирус. Антивирусные программы.
8. Локальные и глобальные сети.
9. Программные оболочки операционных систем (Norton Commander).
10. Понятие операционной системы. Классификация операционных систем.
11. Операционная система Windows: понятие Рабочего стола, папки, значка, ярлыка.
12. Операционная система Windows: понятие окна, структура окна, действия с окнами.
13. Операционная система Windows: управляющие элементы: «Мой компьютер», «Корзина», кнопка «Пуск» и «Главное меню», панель Задач.
14. Операционная система Windows: операции с файловой структурой.
15. Операционная система Windows: работа с программой Проводник.
16. Назначение и краткая характеристика редакторов текстов.
17. Текстовый процессор WORD: основные возможности, запуск, выход.
18. Текстовый редактор Word: различные способы открытия документа, сохранение документа, предварительный просмотр, печать.
19. Текстовый редактор Word: ввод текста, клавиши управления курсором. Способы выделения текста. Проверка правописания.
20. Текстовый редактор Word: простейшие операции с текстом, операции с блоком.
21. Текстовый редактор Word: форматирование текста, оформление страниц документа.
22. Текстовый редактор Word: построение таблиц.
23. Табличный процессор Excel: назначение, запуск программы, выход.
24. Табличный процессор Excel: основные понятия - ячейка, адрес ячейки, диапазон, типы документов, типы данных.
25. Табличный процессор Excel: типы функций, вызов функции.
26. Табличный процессор Excel: ввод таблицы (чисел, текста, формул), редактирование значения ячейки, выделение блоков данных.
27. Табличный процессор Excel: абсолютные и относительные ссылки, автоматизация ввода (автозаполнение числами, автозаполнение формулами).
28. Табличный процессор Excel: операции с ячейками (копирование, перемещение).
29. Табличный процессор Excel: открытие, сохранение таблицы, вывод таблицы на печать.
30. Табличный процессор Excel: построение диаграмм.

## Примеры тестовых вопросов.

1. Для выделения одного объекта используется:
  1. F8
  2. NumLock
  3. Двойной щелчок мыши
  4. Щелчок мыши\*
2. Перед выключением компьютера необходимо:
  1. Выдернуть шнур из сети
  2. Нажать Sleep
  3. Удалить ненужные файлы
  4. Закрыть все окна\*
1. MS Word – это:
  1. Текстовый файл
  2. Табличный процессор
  3. Текстовый процессор\*
  4. Редактор шрифтов
2. Создать документ:
  1. Файл/Создать\*
  2. Окно/Новое
  3. Вставка/Документы
  4. Файл/Открыть
3. Первоначальное сохранение нового документа выполняется:
  1. командой Файл/Сохранить как\*
  2. командой Файл/Создать
  3. Вид/Сохранить
  4. Окно/Сохранить
1. Excel – это:
  1. Графический редактор
  2. Электронные таблицы\*
  3. СУБД
  4. Текстовый редактор
2. Электронная таблица – это:
  1. Программа, предназначенная для хранения и обработки информации, представленной в табличной форме\*
  2. Прикладная программа для обработки кодовых таблиц
  3. Устройство ПК, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме
  4. Системная программа, управляющая ресурсами ПК при обработке таблиц
3. Рабочая книга - это:
  1. Текстовый документ
  2. Страница для рисования
  3. Файл, объединяющий несколько рабочих листов\*

#### 4. Программы

### 6.2 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Рабочая программа дисциплины «Информатика с основами математической биостатистики»
2. Задания, приведенные в литературе и порядок их выполнения (по заданию преподавателя).
3. Рабочая программа дисциплины «Информатика».
4. Разработки для выполнения лабораторных заданий.
5. Учебно-методические материалы для работы с MS Excel, MS Word.
6. Учебно-методические материалы для работы с MS PowerPoint.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
1	Информатика: текстовый процессор MS WORD 2010 в составе пакета Microsoft Office. Учебное пособие к лабораторным работам для студентов бакалавриата сельскохозяйственных вузов	Семенова А.Г., Тимошкина Е.В., Третьякова Е.С.	ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА; Ижевск : РИО ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2013. - 48 с.	модуль 3	2	ЭБС «Руконт» <a href="http://rucont.ru/efd/363172">http://rucont.ru/efd/363172</a>	
2	Информатика: табличный процессор MS Excel 2010 в составе пакета Microsoft Office. Учебное пособие к лабораторным работам для студентов бакалавриата сельскохозяйственных вузов	Семенова А.Г., Тимошкина Е.В.	ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА; Ижевск : РИО ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2013. - 48 с.	модуль 3	2	ЭБС «Руконт» <a href="http://rucont.ru/efd/363173">http://rucont.ru/efd/363173</a>	



## 7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении и разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
1	Информатика в вопросах и ответах. Учебное пособие.	Е.А. Соцков	Институт законоведения и управления Всероссийской полицейской ассоциации, 2013. - 25 с.	модуль 1-6	2	ЭБС «Рукопт» <a href="http://rucont.ru/efd/209457">http://rucont.ru/efd/209457</a>	

## 7.3 Перечень Интернет-ресурсов

1. Интернет-портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА» ( portal.izhgsha.ru);
2. Информационным справочным и поисковым системам: Rambler, Yandex, Google.
3. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «РУКОПТ»
4. Научная электронная библиотека e-library.

## 7.4 Методические указания по освоению дисциплины

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал академии).

Для изучения дисциплины необходимо иметь чистую тетрадь, объемом не менее 48 листов для выполнения заданий. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения своих задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи, а также выявлять существующие проблемы.

Полученные при изучении дисциплины знания, умения и навыки рекомендуется использовать при выполнении курсовых и дипломных работ (проектов), а также на учебных и производственных практиках.

### **7.5. Перечень информационных технологий, включая перечень информационно-справочных систем (при необходимости)**

Поиск информации в глобальной сети Интернет

Работа в электронно-библиотечных системах

Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.izhgsha.ru)

Мультимедийные лекции

Работа в компьютерном классе

Компьютерное тестирование

*При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:*

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы
Лекции	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.
Лабораторные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лабораторных занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: компьютеры с необходимым программным обеспечением, выходом в «Интернет» и корпоративную сеть вуза.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал). Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине «Информатика с основами математической  
биostatистики»**

**Основной профессиональной образовательной программы высшего  
образования**

**по специальности «Ветеринария»**

**квалификация выпускника ветеринарный врач**

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Название раздела	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства для проверки знаний (1-й этап)	Оценочные средства для проверки умений (2-й этап)	Оценочные средства для проверки владений (навыков) (3-й этап)
Раздел 1. Windows 10. Основные понятия и методы теории информатики и кодирования.	ОПК-1, ПК-25	Вопросы 1-3	Задание 1	Задание 3
Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов	ОПК-1, ПК-25	Вопросы 4-7	Задание 1	Задание 3
Раздел 3. Табличный процессор EXCEL. Программные средства реализации информационных процессов. Базы данных	ОПК-1, ПК-25	Вопросы 8-11	Задание 1	Задание 3
Раздел 4. Базы данных Microsoft Access. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты информации	ОПК-1, ПК-25	Вопросы 12-15	Задание 1	Задание 3

## 2. Методические материалы,

### определяющие процедуры оценивания компетенций

#### 2.1 Описание показателей, шкал и критериев оценивания компетенций

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

##### 1-й этап (уровень знаний):

– Умение отвечать на основные вопросы на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).

- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)

- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

### **2-й этап (уровень умений):**

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).

- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

### **3-й этап (уровень владения навыками):**

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).

- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).

- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

## **2.2 Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине**

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается

на основе результатов текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины – как средний балл результатов текущих оценочных мероприятий в течение семестра;

на основе результатов промежуточной аттестации – как средняя оценка по ответам на вопросы экзаменационных билетов и решению задач;

по результатам участия в научной работе, олимпиадах и конкурсах.

Оценка выставляется по 4-х бальной шкале – неудовлетворительно (2), удовлетворительно (3), хорошо (4), отлично (5).

### 3. Типовые контрольные задания, тесты и вопросы

#### 3.1 Задания

##### Задание 1.

###### I. Установить:

1. Размер бумаги: 210x297 мм
2. Поля: верхнее – 2,5 см; нижнее – 2,0 см; левое – 3,0 см; правое – 2,0 см.
1. Текст: TimesNewRoman №14, курсив, выравнивание по ширине, двойной междустрочный интервал, первая строка (красная строка) отступ на 1,5 см.

Драйвер – загружаемая в оперативную память программа, управляющая обменом данными между процессами и внешними устройствами.

###### II. Вставить таблицу с границами.

I help <b>my</b> friend in <b>his</b> work.	Я помогаю <b>своему</b> другу в <b>его</b> работе.
<b>They</b> completed <b>their</b> experiments.	<b>Они</b> завершили <b>свои</b> эксперименты.

###### III. Таблица без границ, сместить правую границу таблицы влево, выровнять ширину столбцов.

23.....45	_____23
1234.....3455	_____2553

###### IV. Вставить формулу (через редактора формул).

$$\partial^2 \varphi / \partial x^2 + \partial^2 \varphi / \partial y^2 = 0$$

###### V. Нарисовать таблицу.

№ п/п	Химическая формула минерала			Название минерала	
	A	B	C	D	E
1.	SiO <sub>2</sub>			Alpha Quartz	
2.	Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub>			Magnetite	
3.	K(Fe <sub>3</sub> Mg) <sub>3</sub>			Biotite-1M	

## 3.2 Тесты

### Тесты для проверки итоговых знаний у студентов

#### Тест по теме Windows (ОПК-1, ПК-25)

1. Для выделения одного объекта используется:
  5. F8
  6. NumLock
  7. Двойной щелчок мыши
  8. Щелчок мыши\*
  
2. Перед выключением компьютера необходимо:
  5. Выдернуть шнур из сети
  6. Нажать Sleep
  7. Удалить ненужные файлы
  8. Закрыть все окна\*
  
3. Значок ярлыка отличается от значка файла:
  1. Стрелкой в левом нижнем углу\*
  2. На его значке есть буквы
  3. На его значке есть треугольник
  4. Занимает больше места на диске
  
4. Рабочий стол – это:
  1. Панель задач
  2. Весь экран\*
  3. Ярлык
  4. Панель управления
  
5. Что такое ярлык:
  1. Графическое представление объекта
  2. Указатель на объект\*
  3. Папка
  4. Копия файла
  
6. Что такое буфер обмена?
  1. Специальная папка
  2. Область памяти\*
  3. Специальный файл
  4. Магнитный носитель
  
7. Программа Проводник предназначена для:
  1. Создания базы данных



2. Работы с файлами, папками и приложениями в ОС Windows\*
  3. Выполнения дефрагментации жесткого диска
  4. Набора текстов
8. Какая клавиша используется для выделения группы объектов, расположенных подряд?
1. Enter
  2. Ctrl
  3. Shift\*
  4. Alt
9. Кто является основателем Windows?
1. Пол Аллен
  2. Бил Гейтс\*
  3. Джордж Майкл
  4. Линус Торвальдс

### **ТЕСТ ПО ТЕМЕ «ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР MS WORD» (ОПК-1, ПК-25)**

1. MS Word – это:
  4. Текстовый файл
  5. Табличный процессор
  6. Текстовый процессор\*
  4. Редактор шрифтов
2. Создать документ:
  5. Файл/Создать\*
  6. Окно/Новое
  7. Вставка/Документы
  8. Файл/Открыть
3. Первоначальное сохранение нового документа выполняется:
  5. командой Файл/Сохранить как\*
  6. командой Файл/Создать
  7. Вид/Сохранить
  8. Окно/Сохранить
4. Что можно регулировать, щелкнув на стрелку у поля 100%:
  1. масштаб документа на экране\*
  2. масштаб документа при печати
  3. масштаб рисунка в документе
  4. интенсивность заливки листа

5. Что означает символ ¶ в тексте:
  1. нажатие ENTER\*
  2. нажатие любой другой клавиши, кроме буквенно-цифровых
  3. отмечает конец строки
  4. отмечает конец страницы
  
6. Для чего используется кнопка ¶ на Панели инструментов:
  1. для перехода в начало следующей строки
  2. для включения/выключения режима отображения непечатаемых знаков\*
  3. для печати на принтере текста вместе с непечатаемыми знаками
  4. вместо нажатия клавиши ENTER
  
7. Заглавные буквы и символы верхнего регистра вводятся одновременным нажатием с клавишей:
  1. Delete
  2. Caps Lock
  3. Shift\*
  4. Backspace
  
8. Форматирование – это:
  1. Изменение внешнего вида документа\*
  2. Процесс внесения изменений в имеющийся текст
  3. Процедура считывания с внешнего запоминающего устройства
  4. Процесс передачи текстовой информации
  
9. Под термином «кегель» понимают:
  1. размер полосы набора
  2. размер шрифта\*
  3. расстояние между строками
  4. начертание шрифта
  
10. Гарнитура шрифта – это:
  1. размер шрифта
  2. начертание шрифта
  3. замена вида шрифта\*
  4. изменение цвета шрифта
  
11. Как увеличить расстояние между строками в 2 раза:
  1. нажать после каждой строки 2 раза ENTER
  2. Формат→Шрифт→Интервал: Разреженный
  3. Формат→Абзац→Междустрочный интервал: двойной\*
  4. Кнопкой «По ширине» на панели инструментов Форматирование

## ТЕСТ ПО ТЕМЕ «ТАБЛИЧНЫЙ ПРОЦЕССОР MS EXCEL» (ОПК-1, ПК-25)

1. Excel – это:
  5. Графический редактор
  6. Электронные таблицы\*
  7. СУБД
  8. Текстовый редактор
  
2. Электронная таблица – это:
  5. Программа, предназначенная для хранения и обработки информации, представленной в табличной форме\*
  6. Прикладная программа для обработки кодовых таблиц
  7. Устройство ПК, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме
  8. Системная программа, управляющая ресурсами ПК при обработке таблиц
  
3. Рабочая книга - это:
  5. Текстовый документ
  6. Страница для рисования
  7. Файл, объединяющий несколько рабочих листов\*
  8. Программы
  
4. Ячейка электронной таблицы:
  1. Имеет свой уникальный адрес\*
  2. Обозначается именем, произвольно задаваемым пользователем
  3. Обозначается специальным кодовым словом
  4. Имеет адрес машинного слова оперативной памяти, отведенного под ячейку
  
5. Какое расширение имеет файл Excel:
  1. .txt
  2. .doc
  3. .xls\*
  4. .html
  
6. Для выделения мышью несмежных ячеек удерживают клавишу:
  1. Alt
  2. Insert
  3. Ctrl \*
  4. Стрелки
  
7. Для выделения всей строки:
  1. Щелкнуть мышью по заголовку строки \*
  2. Щелкнуть по ярлыку листа
  3. Щелкнуть по названию строки таблицы
  4. Правка □ Выделить столбец

8. Маркер автозаполнения (черный крестик) появится, если курсор поставить:

1. В верхний левый угол ячейки
  2. На серый прямоугольник на пересечении заголовков строк и столбцов
  3. В нижний правый угол ячейки \*
  4. По середине ячейки
9. Выберите верную запись для расчета суммы блока ячеек от A5 до A10:
1. СУММ(A5;A10)
  2. SUM(A5:A10)
  3. СУММ(A5:A10)\*
  4. SUM(A5;A10)
10. Выберите верную запись формулы для ЭТ:
1. C3+4\*D4
  2. C3=C1+2\*C2
  3. A5B5+23
  4. =A2\*A3-A4 \*

11. Абсолютная ссылка по строке и по столбцу это:

1. \$A1
2. \$A\$1\*
3. A1
4. A\$1

### **Базы данных Microsoft Access (ОПК-1, ПК-25)**

1. База данных служит для:

- Хранения и упорядочения информации\*
- Ведения расчетно-вычислительных операций
- Обработки текстовой документации
- Обработки графической информации

2. Строки в реляционной таблице называются:

- Полями
- Записями\*
- Линиями
- Колонками

3. Столбцы в реляционной таблице называются:

- Полями\*
- Записями
- Линиями
- Колонками

4. Первичный ключ, состоящий из одного поля, является:

- Простым\*
- Составным
- Сложным
- Определяющим

5. Наиболее распространенными в практике являются:

- Уникальные БД
- Иерархические БД
- Сетевые БД
- Реляционные БД \*

6. Первичный ключ, состоящий из нескольких полей, является:

- Простым
- Составным\*
- Сложным
- Определяющим

7. Microsoft Access – это:

- Операционная система
- Текстовый редактор
- Система управления БД, работающая в среде Windows\*
- Табличный процессор

8. База данных - это:

- Совокупность данных, организованных по определенным правилам\*
- Совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации
- Интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными
- Определенная совокупность информации, хранящаяся на бумаге

9. Access присваивает БД расширение:

- .mdb\*
- .xls
- .txt
- .ppt
- .doc

10. БД не может существовать без:

- Таблиц\*
- Форм
- Запросов

- Отчетов

11. Связи между полями таблиц БД создают в окне:

- Таблица связей
- Схема связей
- Схема данных\*
- Таблица данных

12. Ключевое поле можно установить в режиме:

- Конструктор\*
- Открыть
- Создать
- Таблица

13. Схема данных отображает связи между:

- Таблицами\*
- Формами
- Таблицами и запросами
- Отчетами
- Запросами

14. Для изменения структуры объекта БД используют режим:

- Таблица
- Конструктор\*
- Предварительный просмотр
- Мастер

15. Для описания полей используются следующие характеристики:

- Имя поля, тип, размер поля\*
- Имя поля, значение, описание поля
- Имя поля, время создания, формат поля

### **3.3 Вопросы для подготовки к экзамену**

1. Понятие информации, ее свойства. Единицы измерения информации в компьютере.
2. Классификация современных компьютеров.
3. Персональные компьютеры: общая схема устройства.
4. Персональные компьютеры: устройства вывода информации (монитор, принтер, и т.д.).
5. Персональные компьютеры: устройства ввода информации (мышь, клавиатура и т.д.)

6. Программное обеспечение персонального компьютера: прикладные программы.
7. Что такое компьютерный вирус. Антивирусные программы.
8. Локальные и глобальные сети.
9. Программные оболочки операционных систем (Norton Commander).
10. Понятие операционной системы. Классификация операционных систем.
11. Операционная система Windows: понятие Рабочего стола, папки, значка, ярлыка.
12. Операционная система Windows: понятие окна, структура окна, действия с окнами.
13. Операционная система Windows: управляющие элементы: «Мой компьютер», «Корзина», кнопка «Пуск» и «Главное меню», панель Задач.
14. Операционная система Windows: операции с файловой структурой.
15. Операционная система Windows: работа с программой Проводник.
16. Назначение и краткая характеристика редакторов текстов.
17. Текстовый процессор WORD: основные возможности, запуск, выход.
18. Текстовый редактор Word: различные способы открытия документа, просмотр документа, сохранение документа на диск, предварительный просмотр, печать.
19. Текстовый редактор Word: ввод текста, клавиши управления курсором. Способы выделения текста. Проверка правописания.
20. Текстовый редактор Word: простейшие операции с текстом, операции с блоком.
21. Текстовый редактор Word: форматирование текста, оформление страниц документа.
22. Текстовый редактор Word: построение таблиц.
23. Табличный процессор Excel: назначение, запуск программы, выход.
24. Табличный процессор Excel: основные понятия - ячейка, адрес ячейки, диапазон, типы документов, типы данных.
25. Табличный процессор Excel: типы функций, вызов функции.
26. Табличный процессор Excel: ввод таблицы (чисел, текста, формул), редактирование значения ячейки, выделение блоков данных.
27. Табличный процессор Excel: абсолютные и относительные ссылки, автоматизация ввода (автозаполнение числами, автозаполнение формулами).
28. Табличный процессор Excel: операции с ячейками (копирование, перемещение).
29. Табличный процессор Excel: открытие, сохранение таблицы, вывод таблицы на печать.
30. Табличный процессор Excel: построение диаграмм.
31. Системы управления базами данных. СУБД Access. Этапы создания БД.

32. Алгоритмизация. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов.
33. Типы вычислительных процессов: линейный, разветвляющийся, циклический.
34. Классификация языков программирования.
35. Этапы решения задач на ЭВМ.
36. Моделирование как метод познания.
37. Информационная модель объекта.
38. Понятие сети. Виды сетей. Архитектура сетей.
39. Принципы построения сети Интернет.
40. Система адресации в Интернет.
41. Сервисы Интернет.
42. Понятие информационной безопасности, характеристика ее свойств.
43. Компьютерные вирусы и средства антивирусной защиты.
44. Методы защиты информации в локальных и глобальных сетях. Антивирусные программные средства.
45. ГИС «Меркурий»: назначение, интерфейс, основные функции.



**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата внесения изменения и номер протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	16, 17, 18	29.08.17 № 1	<i>Крал -</i>
2	16-17, 18	27.08.18 № 1	<i>Крал -</i>
3	16-17, 18	30.08.19 № 1	<i>Крал -</i>
4	16, 17, 18	29.08.20 № 1	<i>Крал -</i>
5	18	20.11.20 № 3	<i>Крал -</i>
6	16-18	31.08.21 № 1	<i>Крал -</i>