

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ
Институт ветеринарной медицины и биотехнологии
Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы, биологической и пищевой
безопасности

Информационные технологии в ветеринарии
Методические указания
по самостоятельному изучению дисциплины и
выполнению контрольной работы

Новосибирск 2024

УДК 619: 004 (07)

ББК 48: 32.81, Я7

Составители: канд. биол. наук, доц. И.В. Наумкин, канд. ветеринар. наук, М.В. Лазарева, ассистент С.В. Мезенцева.

Рецензент:

Информационные технологии в ветеринарии: методические указания к написанию контрольной работы/ Новосиб. гос. аграр. ун-т; сост.: И.В. Наумкин, М.В. Лазарева, С.В. Мезенцева – Новосибирск: НГАУ, 2024. – 16 с.

Методические указания содержат пояснения по самостоятельному изучению основных разделов дисциплины. В них включены основные требования к написанию и оформлению контрольной работы, рекомендации по выбору темы, составлению плана, образец титульного листа.

Методические указания предназначены для студентов института ветеринарной медицины и биотехнологии очной и заочной формы обучения по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария, изучающих дисциплину «Информационные технологии в ветеринарии».

Утверждено и рекомендовано к изданию учебно-методической комиссией института ветеринарной медицины и биотехнологии (протокол от __ №__)

Оглавление

Введение.....	3
Общие рекомендации по написанию контрольной работы	4
Тема 1. Введение. Аппаратные средства	5
Содержание.....	5
Методические указания.....	6
Вопросы для самопроверки.....	6
Тема 2. Операционная система. Файловая система. Шрифты, оконный интерфейс. Основные служебные программы ОС Windows	6
Содержание.....	6
Методические указания.....	6
Вопросы для самопроверки.....	7
Тема 3. Текстовый процессор MS Word. Особенности создания типовых документов	7
Содержание.....	7
Методические указания.....	7
Вопросы для самопроверки.....	8
Тема 4. Электронные таблицы. Применение электронных таблиц для проведения статистической обработки и расчетов.....	8
Содержание.....	8
Методические указания.....	8
Вопросы для самопроверки.....	8
Тема 5. СУБД Access. Основы проектирования баз данных	9
Содержание.....	9
Методические указания.....	9
Вопросы для самопроверки.....	9
Тема 6. Принципы создания презентаций	10
Содержание.....	10
Методические указания.....	10
Вопросы для самопроверки.....	10
Тема 7. Использование ПО специального назначения.....	10
Содержание.....	10
Методические указания.....	11
Вопросы для самопроверки.....	11
Тема 8. Экспертные системы	11
Содержание.....	11
Методические указания.....	12
Вопросы для самопроверки.....	12
Тема 9. Языки программирования.....	12

Содержание	12
Методические указания	12
Вопросы для самопроверки.....	13
Тема 10. Локальные сети	13
Содержание	13
Методические указания	13
Вопросы для самопроверки.....	13
Тема 11. Глобальные сети	14
Содержание	14
Методические указания	14
Вопросы для самопроверки.....	14
Тема 12. Основы защиты информации. Вредоносные программы, принципы и ПО для антивирусной защиты.	14
Содержание	14
Методические указания	15
Вопросы для самопроверки.....	15
Задания студентам заочной и очной форм обучения для написания контрольных работ	16
Темы для письменных контрольных работ	16
Рекомендуемая литература.....	19
Список основной литературы	19
Список дополнительной литературы	19
Приложение 1	20

Введение

В современном обществе информация становится стратегическим ресурсом. Чтобы получить доступ к любым источникам информации, необходимо овладеть современными информационными технологиями.

Курс «Информационные технологии в ветеринарии» нацелен на системное изучение информационных технологий, чтобы любой пользователь – ветеринарно-санитарный эксперт – умел не только получать доступ к требуемой ему информации, но и смог бы переработать ее в форму, необходимую ему для выполнения своих профессиональных функций.

Цель: ознакомление с основами информационных технологий, обучение приемам практического использования ПК в будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение принципов применения информационных технологий в процессе профессиональной деятельности и научной работе;
- изучение основ сбора, хранения и обработки информации;
- изучение основ использования Интернет-технологий.

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Информационные технологии в ветеринарии» включает в себя следующие разделы:

1. Понятие данных и информации (свойства, методы обработки).

Здесь рассматриваются такие понятия, как информация, информационная система, информационные технологии, телекоммуникационные технологии, принципы кодирования и методы автоматизированной обработки.

2. Прикладное программное обеспечение (ППО) и информационные ресурсы в профессиональной деятельности ветеринарно-санитарного эксперта.

В этом разделе рассматривается ППО общего назначения и специализированное ППО, базы данных по объектам АПК.

3. Экспертные системы.

4. Локальные и глобальные сети.

Топология сети, принципы построения локальных и глобальных сетей, а так же рассматриваются принципы передачи информации, основные протоколы и службы Интернет.

5. Основы защиты информации.

Рассматривается понятие защиты информации, понятие вредоносных программ, принципы и ПО для антивирусной защиты.

Общие рекомендации по написанию контрольной работы

Контрольная работа является одной из форм текущего контроля знаний студентов. Ее назначение состоит в проверке усвоения материала конкретной темы изучаемого курса. Вопросы контрольных работ и формы их выполнения определяются преподавателем.

Приступать к подготовке и написанию контрольной работы следует после изучения основных положений курса на основе того или иного учебника (учебного пособия) и дополнительной учебной литературы, а также нормативного материала по избранной теме.

Список рекомендуемой научной литературы следует рассматривать как основу для самостоятельного поиска.

План контрольной работы и подбор материала разрабатывается студентом, как правило, самостоятельно, что дает основание судить о степени усвоения изученного материала. Качество проделанной работы учитывается при сдаче студентом зачета в ходе сессии.

При изложении материала следует проявить самостоятельность, не прибегая к переписыванию учебной или научной литературы.

Выполнение контрольной работы и ее защита являются частью учебного процесса подготовки квалифицированных специалистов.

Основная цель работы – углубление и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков в области информационных технологий и их реализации с применением ПЭВМ.

Контрольная работа представляет собой творческий процесс, позволяющий студентам проявить оригинальность, научную добросовестность и личную инициативу при изучении выбранной темы.

Процесс подготовки, написания и защиты контрольной работы включает следующие этапы:

- 1) выбор темы и предварительное ознакомление с литературой;
- 2) составление плана контрольной работы;
- 3) изучение литературных источников;
- 4) анализ и систематизация материалов;
- 5) написание контрольной работы;
- 6) оформление контрольной работы и ее сдача;
- 7) защита контрольной работы.

Контрольная работа должна включать три составные части: введение, содержательную часть и заключение.

Контрольная работа может быть выполнена как в рукописном варианте, так и печатном.

При рукописном исполнении контрольная должна быть написана в школьной тетради в клетку 12-18 листов (это примерный объём работы) четким и разборчивым почерком без грамматических ошибок с интервалом в 1 см.

**Неряшливое выполнение работы не допускается,
такие работы возвращаются без проверки!**

Обложка оформляется в соответствии с прил. 1 и обязательно должна содержать название факультета, направление подготовки, курс, номер зачетной книжки, фамилию, имя и отчество студента, а также номер варианта.

В тетради должны быть поля для замечаний преподавателя. Все страницы должны быть пронумерованы.

В начале ответа студент должен написать номер и текст вопроса.

При наборе контрольной работы с использованием компьютера необходимо соблюдать ГОСТ по оформлению текстовых материалов. Работа должна быть напечатана на бумаге формата А4 размером 210x297 мм, поля: левое – 2,5 см, верхнее и правое – 2,0 см, нижнее – 2,5 см.

Текст работы набирается шрифтом *XO Thames*. Для основного текста используется начертание – *обычное*, размер – *14 pt*, выравнивание – *по ширине*, отступ «Слева» и «Справа» – *0 см*, первая строка – *отступ на 1,25 см*, междустрочный интервал – *«точно» 18 pt*.

Номера страниц проставляются внизу по центру. Для заголовков следует использовать стандартные стили, что позволит автоматически сформировать «Оглавление».

В конце работы приводится список используемой литературы, который должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р7.05-2008.

Объём контрольной работы 10-15 страниц.

Тема 1. Введение. Аппаратные средства

Содержание

Дисциплина «Информационные технологии в ветеринарии», ее задачи, содержание и связь с другими дисциплинами учебного плана.

Составные части компьютера, классификация и характеристика основных периферийных устройств. Современные требования к вычислительной технике и периферийным устройствам.

Понятие данных и информации (свойства, методы обработки). Единицы измерения. Компьютер как универсальное средство переработки информации. Состав «Мультимедийного компьютера».

Методические указания

Расшифровать основные понятия: сигналы, данные, методы, информация, единицы хранения информации. Предмет и задачи информатики.

Принцип работы компьютера. Классификация компьютеров по назначению. Основные понятия о составе и архитектуре персонального компьютера: материнская плата, процессор, оперативная память, устройства для хранения информации, клавиатура и назначение основных клавиш, манипулятор «мышь», принтеры (классификация, принципы работы) и плоттеры, сканеры, модемы.

Вопросы для самопроверки

1. Назовите основные задачи информатики.
2. Что такое информация, данные?
3. Какие единицы хранения информации существуют?
4. Перечислите основные характеристики современного компьютера.
5. Что такое процессор?
6. Что относится к устройствам вывода?
7. Охарактеризуйте принципы работы принтеров разных типов.
5. Зачем нужен модем.
6. Дайте классификацию мониторов.
8. Что относится к базовой конфигурации компьютера?

Тема 2. Операционная система. Файловая система. Шрифты, оконный интерфейс. Основные служебные программы ОС Linux.

Содержание

Классификация программного обеспечения. Назначение операционной системы. Краткая информация о файловой системе, основные команды. Графический интерфейс и основные элементы управления ОС. Принципы работы с файловыми менеджерами, резервное копирование информации.

Классификация и назначение служебных программ. Понятие утилиты.

Методические указания

Классификация операционных систем. Основы среды Linux. Оконный интерфейс. Папки, программы, документы. Взаимодействие

основных элементов Linux. Графический интерфейс пользователя. Управление объектами. Работа с документами. Классификация шрифтов.

Папки. Ярлыки. Организация файловой системы. Программа. Проводник. Способы-навигации. Форматирование дискет. Поиск файлов, папок, программ.

Копирование и перетаскивание файлов и папок. Запуск программ. Использование справочной системы Linux.

Студент должен освоить работу с графической операционной системой Linux, технику выполнения наиболее важных операций, работу с мышью, создание, копирование, переименование и удаление папок, файлов.

Вопросы для самопроверки

1. Что такое программный интерфейс?
2. Что называется файлом?
3. Как формируется уникальное имя файла?
4. Назовите основные элементы управления операционной системы Linux.
5. Элементы управления окна.
6. Классификация шрифтов.

Тема 3. Текстовый процессор LibreOffice Writer. Особенности создания типовых документов

Содержание

Назначение текстовых процессоров. Основные принципы создания текстовых документов. Особенности создания типовых документов. Правила оформления таблиц, построение диаграмм, формирование списка литературы, ввод формул.

Методические указания

Текстовые процессоры предназначены для создания, редактирования, форматирования и печати простых и комплексных текстовых документов.

Существующие текстовые процессоры отличаются своими эксплуатационными характеристиками, возможностями ввода и редактирования текста, степенью сложности использования.

Основные операции с текстом. Удаление, перемещение и копирование фрагментов. Поиск и замена. Форматирование, стили, оформление документа. Вставка объектов. Проверка правописания. Дополнительные возможности Writer. Форматирование, автоматическая и принудительная расстановка страниц, вставка сносок и колонтитулов. Формирование оглавления. Печать документов средствами Writer.

Вопросы для самопроверки

1. Назначение текстовых процессоров.
2. Что обозначает термин стиль?
3. Какие действия относятся к понятию форматирование документа.
4. Укажите порядок создания текстового документа.
5. Как автоматизировать создание оглавления?
6. Какие существуют правила оформления официальных документов.

Тема 4. Электронные таблицы. Применение электронных таблиц для проведения статистической обработки и расчетов

Содержание

Основные понятия и приемы работы с электронными таблицами. Проведение расчетов в ветеринарии, построение диаграмм, проведение статистической обработки. Перенос диаграмм и таблиц в текстовые редакторы.

Методические указания

Электронные таблицы: основные понятия и способ организации. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Строка меню. Панели инструментов. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст. Редактирование, копирование информации. Наглядное оформление таблицы. Расчеты с использованием формул и стандартных функций. Построение диаграмм и графиков. Способы поиска информации в электронной таблице.

Вопросы для самопроверки

1. Что такое электронная таблица?
2. Для чего предназначены электронные таблицы?
3. Как называется документ Calc?
4. Какие типы данных обрабатываются в электронной таблице?
 1. Как объединить ячейки?
 2. Как организовать ввод формул в ячейку?
 3. Какие группы формул вы знаете?
 4. Расскажите порядок построения диаграмм.
 5. Как выделить несмежные блоки ячеек?
 6. Как применить константы в формулах?

Тема 5. СУБД Access. Основы проектирования баз данных

Содержание

Характеристика систем управления базами данных, принципы хранения информации, типы данных, создание, редактирование информации, группировка, отбор информации. Объекты, атрибуты и связи в системах данных, их основные определения. Структурирование данных, установление связей.

Основные элементы базы данных. Компоненты базы данных MS Access. Режимы работы. Создание формы и заполнение базы данных. Оформление, форматирование и редактирование данных. Сортировка информации. Скрытие полей и записей. Организация поиска и выполнение запроса в базе данных. Режимы поиска. Понятие и структура отчета. Создание и оформление отчета. Вывод отчетов на печать и копирование в другие документы.

Методические указания

СУБД - это программа, с помощью которой реализуется централизованное управление данными, хранимыми в базе, доступ к ним, поддержка их в актуальном состоянии.

MS Access - это наиболее популярная база данных, которую отличает возможность интеграции с другими программными продуктами, входящими в состав интегрированного пакета MS Office, а также с программами, поддерживающими технологию OLE. Систему отличает универсальность, богатый набор визуальных средств разработки.

База данных MS Access состоит из отдельных компонентов, которые используются для хранения и представления данных. Для создания форм и отчетов используются конструкторы, поэтому эти компоненты называются конструкторскими объектами.

Таблица является основой базы данных Access, так как вся информация базы данных хранится в таблицах.

Формы используются для ввода и просмотра таблиц в окне формы, позволяют ограничить объем информации, отображаемой на экране, и представить ее в требуемом виде.

Отчеты используются для отображения информации, содержащейся в базе данных.

Запрос является средством извлечения информации из базы данных, причем эти данные могут быть распределены среди нескольких таблиц.

Вопросы для самопроверки

1. Что такое СУБД?

2. Что такое поле? Что такое запись?
3. Назовите основные характеристики поля.
4. Что является основным компонентом базы данных?
5. С помощью каких инструментов можно создать форму?
6. Перечислите основные режимы создания таблицы?
7. Какие средства используются для создания отчетов?

Тема 6. Принципы создания презентаций

Содержание

Понятие презентации, основные принципы ее создания, использование презентационных технологии для пропаганды ветеринарных знаний и результатов научных исследований.

Методические указания

Мультимедиа - технология, позволяющая совмещать вывод разнотипной информации: символьной, графической, видеоизображений, звука.

Компьютерная презентация - представление рекламной, иллюстрированной и прочей информации с помощью компьютера, состоящее в смене слайдов на экране с использованием эффектов мультимедиа.

Слайд - отдельный кадр презентации, в пределах которого производится работа над ее объектами.

Наиболее эффективным и универсальным средством для подготовки и проведения презентаций является приложение MS Office - PowerPoint.

Вопросы для самопроверки:

1. В чем состоит назначение приложения MS PowerPoint?
2. Что применяется в оформлении презентации?
3. Что можно получить в результате создания презентации?
4. Перечислите основные панели инструментов PowerPoint.
5. Как подключить панель инструментов?

Тема 7. Использование ПО специального назначения

Содержание

Общие сведения о специальном прикладном программном обеспечении для производственных систем.

Область задач в АПК, решаемых с использованием специальных прикладных программ.

ПО специального назначения (Веста, Автоматизированная система «Меркурий», автоматизированная система «Аргус» и т.д.).

Системы баз данных по объектам АПК, их структура, взаимозависимость. Проблемы и задачи создания баз данных в АПК.

Методические указания

ПО специального назначения — это программные продукты, предназначенные для решения какой-либо задачи в конкретной функциональной области.

Производственные задачи, решаемые с использованием пакетов прикладных программ в объектах и сферах деятельности специалистов АПК.

1. В области планирования:

- ускорение перехода на более совершенные методы планирования производства, закупок продукции и материально-техническое обеспечение хозяйств.

2. В животноводстве:

- разработка методов автоматизированного ведения зоотехнической, ветеринарной и племенной работы;

- оптимизация кормопроизводства, разработка рационов кормления животных;

- внедрение АСУ производством и технологическими процессами на крупных животноводческих комплексах и птицефабриках.

3. На перерабатывающих и обслуживающих предприятиях — автоматизация технологических процессов.

Назначение автоматизированных систем «Аргус», «Меркурий» – автоматизация процесса рассмотрения заявок на ввоз, вывоз или транзит животных, продуктов и сырья животного происхождения, процесса выдачи разрешений или отказов, электронная сертификация поднадзорных грузов.

Вопросы для самопроверки

1. Назначение ПО «Аргус».

2. Назначение ПО «Меркурий».

3. Назначение ПО «Веста».

4. Структура ПО специального назначения.

Тема 8. Экспертные системы

Содержание

Определение экспертной системы и ее структура. Область эксперта и область пользователя в экспертной системе. Понятие оболочки экспертной системы.

Области применения экспертных систем. Задачи, решаемые в экспертных системах, их назначение, свойства, функции, возможности.

Классификация экспертных систем по решаемым задачам, временному фактору, степени интеграции.

Отличие экспертных систем от традиционных программ.

Решение задач моделирования, прогнозирования, поддержки принятия решения.

Методические указания

Экспертные системы являются одним из основных приложений искусственного интеллекта. Искусственный интеллект – это один из разделов информатики, в котором рассматриваются задачи аппаратного и программного моделирования тех видов человеческой деятельности, которые считаются интеллектуальными.

Экспертные системы (ЭС) - это компьютерные программы, созданные для выполнения тех видов деятельности, которые под силу человеку-эксперту.

Эксперты - это квалифицированные специалисты в своих областях деятельности – финансисты, экономисты, врачи, адвокаты и т.д., которые обладают следующими общими качествами:

- имеют огромный багаж знаний о конкретной предметной области;
- имеют большой опыт работы в этой области;
- умеют точно сформулировать и правильно решить задачу.

ЭС призваны заменить специалистов в конкретной предметной области, то есть позволить решить задачу без эксперта.

Вопросы для самопроверки

1. Определение ЭС
2. Структура ЭС.
3. Области применения ЭС.
4. Преимущества ЭС перед человеком-экспертом.

Тема 9. Языки программирования

Содержание

Классификация языков программирования. Блок-схемы.

Методические указания

Языки программирования, классификация. Языки программирования высокого уровня. Общая характеристика языка программирования высокого уровня.

Принципы составления программ. Компиляция и интерпретация. Формулировка цели исследования; постановка задачи и разработка структуры

данных в своей предметной области; анализ связей между объектами и данными.

Блок-схемы. Условные обозначения.

Вопросы для самопроверки

1. Назовите языки программирования высокого уровня.
2. К какому языку относится Ассемблер?
3. Что называется программой?
4. К системам программирования относят?
5. Как в блок-схеме обозначается ветвление?
6. Что в блок-схеме обозначает параллелограмм?
7. Каким символом в блок-схеме обозначается вывод результата?

Тема 10. Локальные сети

Содержание

Информационные сети. Топология сети. Назначение и возможности.

Методические указания

Особенности организации ЛВС. Одноранговые сети. Сети с выделенным сервером. Топология сети: топологии «кольцо», «общая шина», «звезда»; выбор топологии.

Принципы построения локальной сети. Назначение и возможности.

Принципы передачи информации. Аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей. Типы и характеристики модемов. Линии связи. Протоколы связи. Сетевое программное обеспечение. Администрирование локальных сетей.

Вопросы для самопроверки

1. Сервером сети называют?
2. Компьютер, имеющий 2 сетевые карты и предназначенный для соединения сетей, называется?
3. Какие устройства используются для объединения компьютеров в локальную сеть?
4. Что такое «пакет»?
5. Что такое топология сети?
6. Что такое одноранговая сеть?

Тема 11. Глобальные сети

Содержание

Глобальные сети ЭВМ. Использование компьютерных сетей. Возможности всемирной сети Internet.

Методические указания

Адресация в Интернет. Возможности всемирной сети Internet. Услуги, предоставляемые глобальными сетями. Принципы передачи информации через Интернет. Доступ к ресурсам Интернет.

Понятие и классификация провайдеров. Услуги, предоставляемые глобальными сетями. Поиск информации в Интернет. Электронная почта. Служба новостей. Доска объявлений. Бесплатные серверы электронной почты. Сервис FTP -протокол передачи файлов. Программа ICQ.

Программы просмотра - браузеры (MS Internet Explorer). Поиск информации в Интернет: поисковые машины и каталоги. Создание домашней страницы и сайта в Интернет. Защита информации.

Бизнес в Интернет: реклама, служба почтовых рассылок, электронная коммерция.

Вопросы для самопроверки

1. Назовите поисковые системы?
2. Объясните назначение службы имен DNS.
3. Что такое провайдер?
4. Как подключиться к ресурсам интернет?
5. Назначение и принцип работы электронной почты?
6. Что такое портал?
7. Чем отличается веб-документ от текстового?

Тема 12. Основы защиты информации. Вредоносные программы, принципы и ПО для антивирусной защиты.

Содержание

Основы защиты информации. Методы защиты информации. Архивация файлов. ПО и методика архивации.

Понятие вредоносных программ. Компьютерный вирус: понятие, свойства, классификация (по месту локализации, по степени опасности). Методы защиты от компьютерных вирусов и их характеристика (организационные, аппаратные, программные).

Методические указания

Принципы защиты информации. Классификация вирусов и антивирусных программ. Защита от компьютерных вирусов. Действия при заражении вирусом. Профилактика против заражения вирусом.

Архивация файлов. Необходимость архивации файлов. Методика архивации. Программы архивации.

Вопросы для самопроверки

1. Что такое firewall?
2. Компьютерный вирус это?
3. Дайте классификацию компьютерных вирусов.
4. Перечислите антивирусные программы.
5. Объясните принцип работы антивирусного монитора.
6. Объясните принцип работы программы-ревизора.
7. Что такое архивация?
8. Назовите программы архиваторы.

Задания студентам заочной и очной форм обучения для написания контрольных работ

Темы для письменных контрольных работ

1. Предмет и задачи информатики. Данные сигналы. Свойства информации.
2. Данные и методы их обработки. Кодирование данных.
3. Понятие информации. Операции с данными. Кодирование текстовых данных.
4. Задачи информатики. Кодирование графических данных. Структуры данных.
5. Кодирование звуковой информации. Операции с данными.
6. Структуры данных. Файлы и файловая структура.
7. Кодирование текстовых данных. Единицы хранения данных. Задачи информатики.
8. Предмет и задачи информатики. Упорядоченные структуры данных.
9. Линейные и табличные структуры данных. Кодирование звуковой информации.
10. Операции с данными. Файлы и файловая структура.
11. Иерархические структуры данных.
12. Вычислительная система, компьютер. Классификация.
13. Устройство компьютера. Классификация.
14. Состав вычислительной системы.
15. Устройства вывода информации. Принципы работы, классификация.
16. Материнская плата, процессор, жесткий диск. Описание, характеристика.
17. Базовая конфигурация компьютера. Назначение основных компонентов.
18. Классификация программного обеспечения и их назначение.
19. Информационное обеспечение.
20. Внутренние устройства системного блока, назначение.
21. Периферийные устройства персонального компьютера. Принципы работы, классификация.
22. Файловая система. Организация, назначение, структура. Файл, имя, путь, типы файлов.
23. Операционная система, виды, функции.
24. Графический интерфейс операционной системы Linux.
25. Окно. Виды окон, элементы управления.

26. Операции с файловой структурой. Программы повышения эффективности работы с файловой структурой.
27. Настройка средств ввода-вывода.
28. Шрифты. Назначение, классификация, установка и удаление.
29. Служебные приложения операционной системы.
30. Локальные сети. Основные понятия, сетевые службы.
31. Локальные сети. Топология сети, принципы построения.
32. Интернет. Основные понятия. Теоретические основы Интренет.
33. Принципы подключения к Интернет. Провайдеры.
34. Защита информации в Интернет.
35. Доступ к электронным ресурсам. Сайт, портал и их классификация.
36. Компьютерные вирусы. История, классификация, способы проникновения.
37. Принципы антивирусной защиты. Классификация антивирусных программ и принцип их работы.
38. Web-страницы, программы для отображения электронных ресурсов. Основные элементы языка разметки HTML (структура документа, оформление абзацев, заголовков, вставка таблиц, рисунков, нумерованных и маркированных списков).
39. Защита информации. Архивация данных. Принципы сжатия данных.
40. Блок-схемы. Описание основных элементов. Принципы программирования.
41. Языки программирования. Классификация. Характеристика основных языков программирования высокого уровня.
42. Текстовый процессор Writer. Интерфейс. Принципы создания текстовых документов.
43. Текстовый процессор Writer. Создание документов, форматирование (разбиение и нумерация страниц, вставка таблиц, рисунков, формул, создание оглавления).
44. Электронная таблица Calc. Принципы работы. Создание простых таблиц. Проведение расчетов.
45. Электронная таблица Calc. Принципы работы. Построение деловой графики. Элементы диаграмм и принципы форматирования.
46. Базы данных. Назначение, классификация, типы данных, ключ.
47. Базы данных. Объекты базы данных. Принципы построения простых баз с использованием MS Access.
48. Средства для обработки графических данных. Назначение, виды, принципы обработки.

49. Определение экспертной системы и ее структура. Области применения экспертных систем.

50. ПО специального назначения. Автоматизированные системы «Меркурий», «Аргус», «Веста».

Вопросы варианта контрольной работы должны соответствовать последней цифре шифра (номера) зачетной книжки студента.

Вариант	Номера вопросов, задач, относящихся к данному варианту				
1	1	14	27	36	43
2	2	13	23	32	44
3	3	12	21	38	50
4	4	15	26	35	47
5	5	16	22	39	45
6	6	11	30	37	41
7	7	18	25	31	48
8	8	17	28	34	46
9	9	19	24	40	49
0	10	20	29	33	42

Рекомендуемая литература

Список основной литературы

1. Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии: учебник/ В. А. Гвоздева.– М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2021.– 383 с. (ЭБС ИнфраМ).
2. Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова.– М.: Дашков и К, 2020.– 304 с. (ЭБС ИнфраМ).
3. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании: учеб. пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов.– Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023.– 335 с. (ЭБС ИнфраМ).

Список дополнительной литературы

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 444 с. — ISBN 978-5-507-45305-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/264935>.
2. Черников, Б. В. Информационные технологии управления: учебник/ Б. В. Черников.– М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019.– 368 с. (ЭБС ИнфраМ).
3. Гагарина, Л. Г. Информационные технологии: Учеб. пособие/ Л. Г. Гагарина, Я. О. Теплова, Е. Л. Румянцева и др.– М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2019.– 320 с. (ЭБС Инфра-М).
4. Сергеева, И. И. Информатика: учебник/ И. И. Сергеева, А. А. Музалевская, Н. В. Тарасова.– М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019.– 384 с. (ЭБС Инфра-М).

Пример оформления титульного листа контрольной работы

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Институт ветеринарной медицины и биотехнологии
Кафедра ветеринарно-санитарной экспертизы, биологической и пищевой
безопасности

Контрольная работа
по дисциплине: «Информационные технологии в ветеринарии»
на тему: «_____»

Выполнил (а): _____
группа, курс

Проверил (а): _____
должность, ученая степень

ФИО

Новосибирск 20__