

ВОПРОСЫ к зачету по дисциплине «Информационные технологии»

Вопросы лекционного материала

1. Понятие информационной технологии и их классификация.
2. Этапы развития информационных технологий.
3. Информационное общество и информационные технологии.
4. Инструментарий ИТ. Использование информационных технологий. Виды информационных технологий.
5. Технические средства реализации информационных процессов.
6. Основные сведения о ПК, история развития и современное состояние.
7. Принцип устройства ЭВМ и базовая архитектура ПК.
8. Назначение и характеристика внутренней памяти.
9. Классификация ВЗУ. Накопители на дисках: сходство и различие.
10. Устройства вывода и их основные характеристики.
11. Современные устройства ввода информации. Специальные устройства.
12. Программные средства реализации информационных процессов.
13. Базовое и системное программное обеспечение компьютера.
14. Операционная система Microsoft Windows.
15. Организация интерфейса среды Windows. Организация файловой системы.
16. Окна - объекты графического интерфейса. Система меню Windows и его концепция.
17. Технологии и средства обработки текстовой информации, числовой, графической и звуковой информации.
18. Технологии работы в табличном процессоре MS Excel. Функциональные возможности табличного процессора и основные режимы.
19. Технологии работы в табличном процессоре MS Excel. Основные понятия и приемы работы.
20. Технологии работы в табличном процессоре MS Excel. Работа с диаграммами.
21. Презентационная графика в Microsoft PowerPoint.
22. Общие понятия о базах данных и системах управления ими. Классификация моделей данных. Журнализация.
23. Технологии работы в базах данных MS Access. Основные этапы разработки базы данных. Определения основных понятий. Объекты Базы данных Access.
24. Технологии работы в базах данных MS Access. Инструмент Форма и ее использование. Режимы работы с формами.
25. Технологии работы в базах данных MS Access. Запросы их назначение и виды. Разработка запроса в режимах.
26. Технологии работы в базах данных MS Access. Инструмент Отчеты их использование. Создание, редактирование и группировка отчетов.
27. Алгоритмическое обеспечение информационных технологий. Понятие алгоритма. Основные этапы решения задач на ЭВМ. Алгоритм и его свойства. Способы представления алгоритмов. Базовые конструкции алгоритмов и принципы их составления.
28. Технологии и инструменты программирования. Основные этапы разработки программ. Технология программирования. Использование языка программирования Visual Basic.
29. Технология офисного программирования в среде VBA. Windows-приложение: структура и основные элементы среды VBA.
30. Среда программирования Visual Basic for Application (VBA) и ее компоненты.
31. Организация сервисного обслуживания и интерфейс прикладных задач при разработке проектов с экранными формами и программных кодов в среде VBA.
32. Компьютерные сети. Особенности организации и характеристика топологии локальных вычислительных сетей. Интернет-технологии. Основные понятия,

особенности, способы подключения, адресация ресурсов, основные службы, поиск информации. Гипертекстовая и мультимедиа технологии.

33. Информационная безопасность. Классификация угроз информационной безопасности. Меры противодействия угрозам. Вредительские программы. Программные средства защиты информации.

Вопросы практических занятий «ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР MS WORD»

1. Каково назначение текстового процессора? Перечислите основные особенности и возможности текстового процессора.
2. Назовите основные элементы окна программы MS Word и укажите их функциональное назначение.
3. Перечислите пункты Главного меню, их основные команды и объясните назначение.
4. Каков порядок создания текстового файла и каковы основные правила ввода текста в документах MS Word? Как сохранить и открыть документ? Каким образом можно запустить программу и завершить работу текстового процессора?
5. Что представляет собой режим вставки и режим замены? Как можно найти и заменить фрагмент текста? Как осуществляется перемещение в документе MS Word по набранному тексту? Объясните все способы.
6. Какими способами можно выделять в документе различные фрагменты текста? Как производится копирование, перемещение и удаление фрагментов текста и объектов?
7. Как в документе можно проверить орфографию и грамматику? Каким образом в программе MS Word можно работать одновременно с несколькими документами?
8. Перечислите основные приемы форматирования. Как производится форматирование символов с помощью Панели инструментов и универсальным способом?
9. Какие возможности для форматирования предоставляет диалоговое окно Абзац? Как производится форматирование абзацев универсальным способом и с помощью Панели инструментов? Какие операции используются при форматировании документа в целом?
10. Как вставить в документ рисунок (объект), созданный в другом приложении и для чего используется элемент НАДПИСЬ?
11. Как создать в документе MS Word формулы?
12. Какими способами можно создавать таблицы? Как выполнить редактирование и форматирование таблиц? Назовите приемы выделения структурных элементов таблиц.
13. Какими способами в документах MS Word можно создавать диаграммы? Как в документе MS Word создать и отредактировать диаграмму?
14. Какие существуют режимы представления документа на экране? Как установить параметры страницы документа MS Word? Как вставить в документ номера страниц, сноски и колонтитулы?
15. Как разделить документ на страницы и убрать разделение? Как быстро просмотреть весь документ? Какие существуют способы вывода документа на печать?

Вопросы практических занятий «ТАБЛИЧНЫЙ ПРОЦЕССОР MS EXCEL»

1. Что такое табличный процессор, для чего он предназначен, и какие действия можно выполнить с его помощью? Объясните порядок запуска и завершения работы программы MS Excel.

2. Назовите все элементы окна документа Excel, совмещенного с окном приложения.
3. Объясните порядок создания, загрузки и сохранения электронной таблицы MS Excel.
4. Перечислите основные манипуляции с элементами электронной таблицы.
5. Что такое относительный и абсолютный адрес ячейки? В каких случаях необходимо использовать абсолютный адрес?
6. Объясните порядок ввода данных и редактирования в ячейке и строке формул. Какие кнопки при этом используются?
7. Назовите способы изменения размеров столбца и строки. Назовите приемы выделения фрагментов электронной таблицы.
8. Что такое форматирование данных и какие существуют форматы? Какие вкладки используются для форматирования ячеек?
9. Какой порядок перемещения, копирования, вставки и удаления фрагментов электронной таблицы?
10. Что такое формула и функция в электронной таблице и назовите их типы. Объясните порядок ввода и редактирования формул.
11. В чём смысл правил автоматической настройки формул при выполнении операций копирования, перемещения, и распространения формул?
12. Назовите два способа вызова на экран Мастера функций. Опишите порядок работы Мастера функций.
13. Для каких целей используется построение диаграмм в табличном процессоре?
14. Укажите, какие вы знаете виды диаграмм, используемых для интерпретации данных электронных таблиц. В каких случаях следует использовать каждый из них.
15. Объясните порядок создания и удаления диаграммы. Что такое легенда и каковы особенности её форматирования.
16. Опишите работу в режимах редактирования и форматирования.
17. Как выполнить многоуровневую сортировку? Какие существуют способы фильтрации данных?
18. Чем Автофильтр отличается от Расширенного фильтра? Как выполнить фильтрацию данных с помощью Автофильтра? Какова последовательность работы с Расширенным фильтром?
19. В каких случаях, и каким образом подсчитываются промежуточные итоги?
20. Что такое сводная таблица? Опишите последовательность работы с Мастером сводных таблиц. Каково назначение кнопок панели инструментов Сводные таблицы?
21. Перечислите способы группировки данных в таблице. Как выполнить группировку дат и времени по интервалам в сводной таблице?

Вопросы практических занятий «БАЗЫ ДАННЫХ MS ACCESS»

1. Каково назначение СУБД Microsoft Access? Какие объекты входят в состав базы данных Access?
2. Назовите способы создания БД. Опишите последовательность создания структуры таблицы в окне Конструктора.
3. Какие требования предъявляются к именам полей? Какие типы данных используются в Microsoft Access?
4. Какие свойства Вам известны? Перечислите форматы числового поля.
5. Как определить первичный ключ для одного и нескольких полей?
6. Как установить связь между таблицами? Какие типы связей используются в Microsoft Access?
7. Что называют условиями целостности данных?
8. Каково назначение экранной формы? Перечислите способы создания формы?
9. Что называют элементами управления в форме? Какие области включает в себя форма данных?

10. Способы вызова Панели элементов и ее назначение?
11. Для чего нужна сетка формы, и как установить свойства объекта формы?
12. Какие режимы представления формы вам известны?
13. Как выполнить перемещение, добавление и удаление объектов формы?
14. Объясните процесс создания многотабличной формы с помощью мастера.
15. Для чего используется кнопка и что необходимо для ее создания?
16. Опишите процесс создания многотабличной формы с помощью мастера.
17. Объясните понятие «Запрос к базе данных». Перечислите типы запросов. Что такое SQL-запрос?
18. Что называется запросом по образцу и как он создается? Какие запросы относятся к модифицирующим?
19. Что такое условие отбора и как задать отбор записей?
20. Из каких элементов состоят выражения запросов? Опишите каждый из них.
21. Что такое вычисляемое поле и построитель выражений? Как запустить запрос на использование.
22. Что такое отчет и для чего он необходим? Перечислите средства создания отчетов.
23. Какова последовательность создания отчета? Как создать отчет с помощью Мастера?
24. Как задать порядок сортировки записей отчета? Какие средства позволяют отредактировать отчет?
25. Как просмотреть и распечатать созданный отчет?

Вопросы практических занятий
«ИНТЕГРИРОВАННАЯ СРЕДА РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТОВ VISUAL BASIC FOR APPLICATION»

1. В чем заключаются особенности среды программирования VBA, и какие существуют способы ее запуска?
2. Основные этапы создания Windows-приложения. Дайте характеристику графическому интерфейсу интегрированной среды программирования VBA.
3. Объясните назначение основных объектов VBA. Перечислите основные свойства формы.
4. Какой принцип создания проекта? Как сохранить разработанный проект?
5. Как производится вызов окна программного кода? Как произвести перенос программной строки в тексте кода?
6. Какие действия пользователя способствуют запуску проекта и его приостановке?
7. Как произвести вызов (возврат) формы и кода на экран? Можно ли доработать проект?
8. Что представляет собой алгоритм линейной структуры? Какие операторы относятся к этим алгоритмам?
9. Какие вы знаете особенности ввода значения с помощью окна ввода InputBox?
10. Как осуществить ввод информации в текстовое окно TextBox?
11. Что такое переменная и для чего она используется? Назовите базовые типы переменных.
12. Что такое алгоритм нелинейной структуры? Какие операторы относятся к этим алгоритмам?
13. Объясните алгоритм работы операторов нелинейной структуры.
14. Назовите синтаксическую конструкцию безальтернативной и альтернативной формы оператора IF?
15. Что такое цикл, и какие типы циклов используются в VBA? Объясните алгоритм работы операторов циклической структуры.

16. Для чего применяется свойство MultiLine и vbNewLine? Назовите особенности организации вложенных циклов.

Примерные практические задания на зачете

Задание 1. Разработать VBA проект с экранной формой и кодом программного модуля для решения производственной задачи:

Рассчитать прогноз урожайности озимой пшеницы в фазу колошения по формуле

$$Y = (19,92 + 0,29Z + 0,0012Z^2 + 0,045X + 3X^2 + 0,23C + 14C^2 - 0,805V)/10000$$

где Y – прогноз урожайности озимой пшеницы, т/га;

Z – запасы влаги почвы в фазу колошения, мм;

X – число продуктивных стеблей в фазу колошения, шт.;

C – средняя высота растений, см;

V – среднее число общих зерен в колосе, шт.

Известно, что $V \in [19; 22]$, $\Delta V=1$ $X \in [420; 470]$, $\Delta X=10$

Задание 2. Разработать VBA проект с экранной формой и кодом программного модуля для решения производственной задачи:

В фермерском хозяйстве производится сельскохозяйственная продукция. Рассчитать стоимость каждого вида продукции и определить сумму выручки, которую может получить фермер от её реализации, согласно формул.

$$ST_i = K_i \cdot C_i, \quad Sum = \sum_{i=1}^n ST_i,$$

где N – число видов продукции ($N=6$);

I – номер продукции;

ST_i – стоимость i -го вида продукции, ед. руб.;

K_i – количество i -го вида продукции, ц;

C_i – цена i -го вида продукции, ед. руб.