

Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине «Информатика»

1. Предмет и задачи информатики
2. Понятие информации, свойства информации.
3. Понятие данных, операции с данными.
4. Меры и единицы измерения количества и объема информации.
5. Единицы представления, измерения и хранения данных в ЭВМ.
6. Позиционные системы счисления, запись чисел в позиционных системах счисления.
7. Кодирование числовой информации в ЭВМ. Двоичный, восьмиричный и шестнадцатиричный коды.
8. Логические основы ЭВМ.
9. Кодирование символьной информации в ЭВМ.
10. История развития ЭВМ.
11. Принципы работы ЭВМ.
12. Основные характеристики персонального компьютера (ПК).
13. Базовая аппаратная конфигурация ПК. Состав и назначение устройств.
14. Внутренние устройства системного блока ПК.
15. Периферийные устройства ПК, назначение, возможности и принцип работы.
16. Программное обеспечение ПК. Классификация программного обеспечения.
17. Системное программное обеспечение ПК.
18. Прикладное программное обеспечение ПК.
19. Основные возможности и характеристики операционной системы (ОС) Windows.
20. Основные объекты пользовательского интерфейса ОС Windows.
21. Основные операции с объектами в ОС Windows.
22. Стандартные приложения ОС Windows, назначение и возможности.
23. Файл и файловая структура.
24. Состав офисного пакета MS Office. Назначение входящих в Microsoft Office программ.
25. Текстовый процессор MS Word, назначение, основные возможности.
26. Структура и содержание текстового документа в MS Word.
27. Ввод, редактирование и форматирование текста документа в MS Word.
28. Табличный процессор MS Excel, назначение, основные возможности.
29. Структура и содержание электронной таблицы Excel.
30. Типы данных, используемые в электронных таблицах Excel.
31. Абсолютные и относительные адреса ячеек в электронных таблицах Excel.
32. Назначение сводных таблиц. Работа со сводными таблицами в Microsoft Excel.
33. Понятие компьютерной графики. Виды и применение компьютерной графики.
34. Растровая графика: понятие и основные характеристики.
35. Векторная графика: понятие и математические основы.
36. Цветовые модели.
37. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Способы представления алгоритмов.
38. Алгоритмы разветвляющейся структуры (полная, сокращенная).
39. Алгоритм циклической структуры (цикл с параметром).
40. Алгоритм циклической структуры (цикл с предусловием).
41. Алгоритм циклической структуры (цикл с постусловием).
42. Технологии программирования.

43. Язык программирования Паскаль.
44. Операторы языка программирования Паскаль.
45. Условный и безусловный оператор.
46. Оператор выбора.
47. Оператор цикла с параметром.
48. Оператор цикла с предусловием.
49. Оператор цикла с постусловием.
50. Массивы. Применение циклов для обработки массивов.
51. Понятие модели, моделирования. Классификация моделей.
52. Этапы моделирования.
53. Виды имитационного моделирования.
54. Программа AnyLogic, назначение и возможности. Рабочее окно программы AnyLogic.
55. Приемы работы с программой AnyLogic при создании имитационной модели СМО.
56. Общие понятия базы данных и системы управления базами данных MS Access.
57. Основные модели хранения данных в базах данных.
58. Проектирование баз данных.
59. Структура базы данных MS Access.
60. Свойства полей базы данных MS Access.
61. Типы данных базы данных MS Access.
62. Объекты базы данных MS Access.
63. Ключевые поля и связи СУБД Access.
64. Типы запросов в СУБД Access.
65. Локальные и глобальные компьютерные сети. Топологии компьютерных сетей.
66. Классификация и основные характеристики компьютерных сетей.
67. Модель взаимодействия открытых систем.
68. Интернет. Основные понятия. История развития Интернет.
69. Основы функционирования Интернет. Адресация в Интернет
70. Информационные ресурсы Интернет (WWW, FTP, E-mail, Chat).
71. Понятие компьютерной безопасности, меры и средства защиты информации.
72. Компьютерные вирусы. Методы защиты от компьютерных вирусов.
73. Вредоносные программы.
74. Антивирусные программы.
75. Методы и средства шифрования, электронная подпись.

Практические задания

1. Перевести число из одной системы счисления в другую. Выполнить арифметические операции над числами в различных системах счисления.
2. Ввести в электронную таблицу Excel заданные текстовые и числовые данные и отформатировать их.
3. Выполнить вычисления в электронной таблице Excel по заданному математическому выражению, используя различные виды ссылок.
4. Построить в MS Excel графики по заданным функциям.
5. Создать в электронной таблице Excel диаграмму по заданным значениям и отформатировать ее.
6. Создать сводную таблицу в Ms Excel по определенным параметрам.
7. Создать в СУБД MS Access базовые таблицы и задать в них ключевые поля.

8. Установить в базе данных Access межтабличные связи между базовыми таблицами.
9. Создать разного вида запросы, отчеты и формы.
10. Разработать алгоритм задачи.
11. Составить программу на языке программирования Паскаль решения расчетной задачи, используя различные операторы цикла.
12. Создать в программе имитационного моделирования простейшую модель системы массового обслуживания и выполнить анимацию.
13. Проверить подключение компьютеров к локальной сети.
14. Проверить настройки своего компьютера в локальной сети.