

Вопросы к зачету для студентов 1 курса по дисциплине «Информатика и ИКТ»

1. Информация. Единицы измерения количества информации.
2. Информационные процессы. Хранение, передача и обработка информации.
3. Основные этапы инсталляции программного обеспечения.
4. Управление как информационный процесс. Замкнутые и разомкнутые системы управления, назначение обратной связи.
5. Программы-архиваторы и их назначение.
6. Представление информации. Естественные и формальные языки. Двоичное кодирование информации.
7. Функциональная схема компьютера (основные устройства, их функции и взаимосвязь). Характеристики современных персональных компьютеров.
8. Устройство памяти компьютера. Носители информации (гибкие диски, жесткие диски, диски CD-ROM/R/RW, DVD и др.).
9. Программное обеспечение компьютера (системное и прикладное).
10. Назначение и состав операционной системы компьютера. Загрузка компьютера
11. Файловая система. Папки и файлы. Имя, тип, путь доступа к файлу.
12. Представление данных в памяти персонального компьютера (числа, символы, графика, звук).
13. Понятие модели. Материальные и информационные модели. Формализация как замена реального объекта его информационной моделью.
14. Модели объектов и процессов (графические, вербальные, табличные, математические и др.).
15. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд). Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ).
16. Линейная алгоритмическая конструкция. Команда присваивания. Примеры.
17. Алгоритмическая структура «ветвление». Команда ветвления. Примеры полного и неполного ветвления.
18. Алгоритмическая структура «цикл». Циклы со счетчиком и циклы по условию.
19. Технология решения задач с помощью компьютера (моделирование, формализация, алгоритмизация, программирование). Показать на примере задачи (математической, физической или другой).
20. Программные средства и технологии обработки текстовой информации (текстовый редактор, текстовый процессор, редакционно-издательские системы).
21. Программные средства и технологии обработки числовой информации (электронные калькуляторы и электронные таблицы).
22. Компьютерные вирусы.
23. Компьютерная графика. Аппаратные средства (монитор, видеокарта, видеоадаптер, сканер и др.). Программные средства (растровые и векторные графические редакторы, средства деловой графики, программы анимации и др.).
24. Технология хранения, поиска и сортировки данных (базы данных, информационные системы). Табличные, иерархические и сетевые базы данных.
25. Локальные и глобальные компьютерные сети. Адресация в сетях.
26. Глобальная сеть Интернет и ее информационные сервисы (электронная почта, Всемирная паутина, файловые архивы и пр.). Поиск информации.

27. Основные этапы в информационном развитии общества. Основные черты информационного общества. Информатизация.
28. Этические и правовые аспекты информационной деятельности. Правовая охрана программ и данных. Защита информации.

Практические задания к зачету

Практическое задание на поиск информации в глобальной компьютерной сети Интернет. Установка программы с носителя информации (дискет, дисков CD-ROM).

Практическое задание на создание архива файлов и раскрытие архива с использованием программы-архиватора.

Разработка алгоритма (программы) построения рисунка.

Определение результата выполнения алгоритма по его блок-схеме или записи на языке программирования.

Создание, преобразование, сохранение, распечатка рисунка в среде векторного графического редактора.

Создание, преобразование, сохранение, распечатка рисунка в среде растрового графического редактора.

Практическое задание на построение таблицы и графика функции в среде электронных таблиц. Разработка алгоритма (программы), содержащей команду (оператор) цикла.

Разработка алгоритма (программы), содержащей команду (оператор) ветвления.

Разработка алгоритма (программы) обработки одномерного массива.

Практическое задание с использованием функций минимума, максимума, суммы и др. в среде электронных таблиц.

Определение информационного объема сообщения и представление в различных единицах измерения.

Практическое задание на упорядочение данных в среде электронных таблиц или в среде системы управления базами данных.

Формирование запроса на поиск данных в среде системы управления базами данных.

Задача на определение количества информации и преобразование единиц измерения количества информации.

Составление таблицы истинности для логической функции, содержащей операции: отрицание, дизъюнкция и конъюнкция.

Вычисление арифметического выражения с данными, представленными в десятичной, двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления.

Исследование дискет на наличие вируса с помощью антивирусной программы.

Практическое задание по работе с электронной почтой (в локальной или глобальной компьютерной сети).

Работа с папками и файлами (переименование, копирование, удаление, поиск) в среде операционной системы.

Работа с дискетой (форматирование, создание системной дискеты) в среде операционной системы.

Создание, редактирование, форматирование, сохранение и распечатка таблицы в среде текстового редактора.

Разработка мультимедийной презентации на свободную тему.

Создание, редактирование, форматирование, сохранение и распечатка текстового документа в среде текстового редактора.