Вопросы к экзамену по дисциплине «Информатика»

1. Информационные технологии. Информатика как фундаментальная, прикладная наука и отрасль народного хозяйства.
2. Понятие об информации, Сигнал, сообщение, данные.
3. Приемник и источник информации. Кодирование и декодирование информации. Схема передачи информации. Непрерывные и дискретные сигналы. ЭВМ.
4. Понятие об архитектуре ЭВМ. Устройство вычислительной машины фон Неймана. Устройство вычислительной машины с шинной организацией. Понятие об открытой архитектуре.
5. Информационные процессы.
6. Свойства информации.
7. Представление текстовой информации. Таблицы кодировок.
8. Текстовые файлы. Файлы документов. Шрифты.
9. Текстовые редакторы, Функции текстовых редакторов. Типы текстовых редакторов.
10. Представление графической информации. Компьютерная графика.
11. Особенности человеческого зрения. Яркостная и цветовая информация Цветовая температура.
12. Растровая графика. Разрешение оригинала. Разрешение экранного изображения. Достоинства и недостатки растровых изображений.
13. Разрешение печатного изображения. Зависимость между разрешением оригинала и линиатурой.
14. Векторная графика. Свойства линии. Математические основы векторной графики.
15. Кривые Безье. Достоинства, недостатки и область применения векторной графики.
16. Фрактальная графика. Фрактальный треугольник. Фрактальные свойства природных объектов. Область применения фрактальной графики.
17. Понятие цвета, Аддитивное и субтрактивное цветовоспроизведение. Светлота и насыщенность цвета. Ахроматические и хроматические цвета. Цветовое пространство. Качество изображения. Критерий Найквиста.
18. Цветовая модель. Цветовые разрешения. Модель RGB.
19. Модель HSB. Модель СМYK. Цветоделение.
20. Цветовая палитра, 24-х разрядный способ кодирования. Индексная палитра. Фиксированная палитра.
21. Форматы графических данных. Средства работы с компьютерной графикой. Представление видеоинформации. Представление звуковой информации.
22. Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
23. Двоичная арифметика. Формы представления чисел в памяти ЭВМ. Кодирование чисел.
24. Алгоритмы: свойства, способы описания.
25. Структуры алгоритмов.
26. Язык как знаковая система.
27. Естественные и искусственные языки.
28. Языки программирования.
29. Компиляторы и интерпретаторы.
30. Уровни языков программирования. Системы программирования.
31. Паскаль. Текс программы. Алфавит. Лексическая структура языка.
32. Структура программы. Типы данных.
33. Стандартные скалярные типы. Перечислимые типы.
34. Описание переменных, констант.
35. Описание типов, меток.
36. Преобразования и совместимость типов.
37. Операторы: присваивания, процедуры, составной, условный.
38. Операторы: варианта, цикла. Пустой оператор.
39. Обработка символьных данных.
40. Ввод, вывод данных. Файлы.
41. Стандартные функции для работы с файлами.
42. Подпрограммы.
43. Области действия описаний.