Вопросы на экзамен по дисциплине «Информационные и компьютерные технологии» (ТТ)

1. Информатика. Понятие информации. Основные способы передачи информации. Виды информации. Представление информации. Свойства информации. Данные. Операции с данными. Информационная культура. Правила информационной культуры
2. Цифровые сквозные технологии. Понятие ЦСТ. Основные цифровые технологии. Большые данные. Основные характеристики
3. Большие данные. Источники БД. Этапы работы с БД.
4. Нейротехнологии. Области применения. Характеристики нейрокомпьютеров.
5. Инновационные технологии.
6. Сенсорика. Робототехника.
7. Блокчейн. Квантовые технологии.
8. Искусственный интеллект. Виртуальная и дополненная реальность. Беспроводные технологии. Промышленный интернет.
9. Представление информации в компьютере. Кодирование информации. Системы счисления. Определения. Типы систем счисления
10. Двоичная, восьмеричная система шестнадцатеричная системы счисления
11. Арифметические операции в разных системах счисления
12. Кодирование текстовой информации
13. Кодирование графической информации
14. Кодирование цвета. Цветовые модели.
15. Кодирование звуковой информации
16. Кодирование видеоинформации
17. Поколения ЭВМ. Принципы работы компьютера. Джон фон Нейман
18. Устройство компьютера. Минимальная конфигурация. Принцип открытой архитектуры. Структурная схема ПК. Системный блок. Назначение основных элементов системного блока ПК
19. Процессор. Основные характеристики процессора.
20. Устройства для хранения информации. Оперативная память. Типы ОП
21. Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ). Память CMOS
22. ЛВС (общий обзор). Архитектура ЛВС. Типы ЛВС.
23. Принцип работы ЛВС. Сетевое оборудование.
24. Программное обеспечение. Классификация ПО.
25. Классификация служебных программ.
26. Классификация прикладного программного обеспечения.
27. Инструментальные языки программирования. Системы программирования.
28. Табличный процессор Excel. Функции MS Excel. Использование встроенных функций.
Формулы, их копирование, расчеты.
29. Понятие алгоритма: определение, свойства, способы представления алгоритмов. Блок-схемы и операторы. Основные алгоритмические структуры (следование ,ветвление ,цикл).
30. Структура программы. Объявление переменных. Типы данных С++
31. Идентификаторы. Литералы. Математические операции и стандартные функции. Арифметические выражения.
32. Операции присваивания. Операции отношения. Примеры логический отношений
33. Операции ввода-вывода на консоль. Управление процессом ввода\вывода
34. Особенности описания констант на С++. Определение констант с помощью суффиксов и префиксов
35. Условная операция (тернарная операция)
36. Условный оператор (полная, сокращенная форма)
37. Оператор выбора switch
38. Форматированный консольный ввод/вывод
39. Алгоритмическая структура – цикл. Виды циклов. Операторы цикла.
40. Оператор цикла For. Структура цикла For на C++
41. Вложенные циклы for. Синтаксис вложенных циклов. Оператор break
42. Операторы цикла while и do –while
43. Генерация псевдослучайных чисел средствами языка С++
44. Массивы. Определение массива. Объявление массива. Инициализация одномерного массива
45. Заполнение массивов (одномерный). 4 способа
46. Массивы. Определение массива. Объявление массива Инициализация двумерного массива.