Список вопросов по курсу «Организация ЭВМ»

1. Классификация ЭВМ. Основные принципы организации различных классов ЭВМ.
2. Системы счисления, использующиеся в ЭВМ. Перевод чисел из одной системы в другую.
3. Формы представления чисел в ЭВМ. Точность, диапазон представления чисел с плавающей точкой.
4. Представление двоичных чисел в прямом, обратном и дополнительном кодах. Сложение в дополнительном и обратном кодах.
5. Модифицированное кодирование. Определение переполнения разрядной сетки ЭВМ.
6. Структура адресных ЗУ, стековых ЗУ, ассоциативных ЗУ.
7. Иерархическая организация многоуровневой памяти. Характеристики внутренней и внешней памяти ЭВМ.
8. Организация Кэш-памяти. Основные способы отображения ОП на БП.
9. Секторный способ отображения ОП на БП.
10. Группо-ассоциативный способ отображения ОП на БП.
11. Основные узлы ЦП и их назначение.
12. Команды ЭВМ. Кодирование команд. Адресность команд.
13. Способы адресации.
14. Влияние на работу ЦП адресности команд и способов адресации. Микропрограмма выполнения команд регистр-регистр.
15. Организация работы ЦП и ОП. Микропрограмма выполнения команд формата регистр-память.
16. Принцип работы блока УУ.
17. Микропрограммная реализация УУ. Классификация микропрограммных УУ.
18. Схемная реализация УУ.
19. Сравнение микропрограммной и схемной реализации УУ.
20. АЛУ – назначение, классификация. Выполнение операций сложения, вычитания над числами с фиксированной точкой.
21. Алгоритмы выполнения операций умножения. АЛУ для выполнения операций умножения над числами с фиксированной точкой.
22. АЛУ для выполнения операций деления над числами с фиксированной точкой.
23. Особенности выполнения операций в АЛУ над числами с плавающей точкой.
24. Общие принципы обработки прерываний в ЭВМ.
25. Организация системы прерываний с помощью «старых» и «новых» ячеек памяти.
26. Стековый механизм организации прерываний.
27. Классификация систем ввода-вывода.
28. Ввод-вывод при использовании каналов. Типы каналов.
29. Магистральный, радиальный ввод-вывод.
30. Конвейерная обработка команд.