

Вопросы к экзамену по дисциплине «Архитектура аппаратных средств»

1. Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколениям, назначению, по размерам и функциональным возможностям.
2. Основные технические характеристики компьютеров. Состав и назначение функциональных базовых узлов.
3. Классическая архитектура ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Гарвардская архитектура. Архитектура современных ЭВМ.
4. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Шинная организация ЭВМ.
5. Процессоры. Микропроцессоры типа CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора. Регистры процессора.
6. Требования к системе охлаждения ЭВМ. Технические средства обеспечения теплового режима.
7. Микросхемы системной логики. Назначение чипсета. Структурная схема северного моста.
8. Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы.
9. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Интерфейсы накопителей. Номенклатура портов ввода-вывода.
10. Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя, периферийная. Типы запоминающих устройств.
11. Корпуса системного блока. Виды, характеристики, форм-факторы.
12. Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы.
13. Химические источники тока. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Типы. Применение. Ионисторы.
14. Отклонения электроснабжения в сети. Средства защиты от неблагоприятных воздействий питающей электросети.
15. Защита цепей питания ЭВМ. Сетевые фильтры. Устройство и основные характеристики сетевого фильтра.
16. Защита цепей питания ЭВМ. Источники бесперебойного питания. Устройство и основные характеристики. Категории ИБП.
17. Основные шины расширения, характеристики, параметры. Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P.
18. Модули ОЗУ. Форм-факторы. Технические характеристики, конструктивное исполнение.
19. Кэш-память: назначение, виды, применение.
20. Накопители на жестких магнитных дисках: форм-факторы, принцип работы, типы, основные характеристики. Структура магнитного диска. Фрагментация и дефрагментация.
21. Приводы CD-R (RW), DVD-R (RW), ZIP: принцип действия, основные компоненты, технические характеристики.
22. Базовая система ввода-вывода. Функции BIOS. Назначение программы SetupBIOS. CMOS.
23. Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом.

24. Мониторы. Устройство, принцип действия, подключение.
25. Видеокарта. Основные узлы и параметры.
26. Проекционные аппараты. Принцип работы и технические характеристики.
27. Классификация устройств вывода информации на печать. Параметры работы принтеров. Правила эксплуатации принтеров.
28. Принцип работы и технические характеристики: матричных, струйных, лазерных, светодиодных и сублимационных принтеров, плоттеров.
29. Классификация сканеров. Принцип работы и способы формирования изображения. Технические характеристики сканеров. Программный интерфейс, программное обеспечение.
30. Принцип работы и технические характеристики: клавиатуры, мыши, джойстика, трекбола, дигитайзера.
31. Основные компоненты звуковой подсистемы ПК. Принцип работы и технические характеристики: звуковых карт, акустических систем.
32. Наушники и микрофоны. Типы микрофонов. Основные характеристики наушников и микрофонов. Основные узлы и параметры тюнеров.