**Вопросы к зачету   
по дисциплине «Архитектура вычислительных систем   
(часть 1)»**

1. Понятие архитектуры компьютера (с примерами архитектур)
2. Преобразование информации и представление данных в компьютерных системах, числовые, буквенные данные, изображения (с примерами)
3. Преобразование информации и представление данных в компьютерных системах, аудио и видеоданные, надежность кодирования, базовые принципы кодирования (с примерами)
4. Понятие такта данных, базовое понятие синхронизации (с примерами)
5. Базовые логические элементы, построение схем на базовых логических элементах, комбинаторика (с примерами)
6. Понятие многоуровневой компьютерной организации (примеры организации уровней)
7. Типы компьютеров и компьютерных систем (с примерами)
8. Понятие микроархитектуры, тракт данных, синхронизация тракта данных
9. Понятие микроархитектуры, конвейерная архитектура, кэш-память, ветвления
10. Модели памяти, регистры
11. Типы данных процессоров (с примерами)
12. Форматы команд
13. Адресация в компьютерных системах (с примерами)
14. Компьютеры параллельного действия, принципы организации, функционирование (примеры)
15. Внутрепроцессорный параллелизм, скалярные и VLIM процессоры
16. Внутрипроцессорная многопоточность
17. Гомогенные и гетерогенные однокристальные мультипроцессоры (с примерами)
18. Семейства сопроцессорных систем, мультимедиа процессоры (с примерами)
19. Сетевые сопроцессоры (с примерами)
20. Криптопроцессоры
21. Мультипроцессоры и мультикомпьютеры, схемы, особенности работы (с примерами)
22. Гибридные системы построения вычислительных систем (с примерами на различных уровнях)
23. Организация виртуальной памяти
24. Политика замещения страниц, фрагментация, сегментация
25. Уровни привилегий в защитах по привилегиям
26. Повышение эффективности оперативной памяти, организация статической и динамической памяти
27. Различные реализации микросхем памяти, примеры многоуровневой организации памяти
28. Организация кэш-памяти
29. Шинная архитектура, циклы синхронных и асинхронных шин, многошинная архитектура (с примерами)
30. Чипсет, параметры шин, шинный арбитрах (с примерами реализации)
31. Повышение эффективности процессора, конвейерные конфликты
32. Комплексные оценки производительности вычислительных систем (тактовой частотой, MIPS, FLOPS, LINPACK и др.) (с примерами применения систем тестирования)
33. Классификация архитектур
34. Архитектуры компьютеров параллельного действия, классификация параллельных компьютерных систем
35. Семейства мультипроцессоров
36. Мультикомпьютеры, коммуникационные взаимодействия (с примерами схем построения)
37. Кластерные вычисления, принципы организации (с примерами)
38. Распределенные вычисления, принципы работы (с примерами)

Вопросы подготовил:

Старший преподаватель кафедры ПОИТ Марков. А.Н.