Вопросы к экзамену по курсу «Вычислительные системы»

2016-2017гг

1. **Горизонтальный вычислительный центр**
2. **Вертикальный вычислительный центр**
3. **Классификация Флинна**
4. **Проблемы развития вычислительной техники. Общность и различие многомашинных и многопроцессорных ВС**
5. **Схемы коммуникаций в ВС, топология ВС.**
6. **Многопроцессорные ВС, структура, схемы соединений**
7. **Многомашинные ВС, структура, схемы соединений**

8. Принцип технической реализации модели коллектива вычислителей. Модульность, близкодействие, распределённость ресурсов
9. Асинхронность функционирования, технико-экономическая эффективность ВС.
10. Масштабируемость, универсальность, производительность ВС.
11. Реконфигурируемость, надежность и живучесть ВС.
12. Уровни организации параллелизма. Уровень заданий, программ и команд.
13. Системы, языки параллельного программирования. Модель передачи сообщения.
14. Системы, языки параллельного программирования. Модель параллелизма данных, модели общей памяти.
15. Уровни комплексирования ВС, прямое управление, общей оперативной памяти, каналов в/в, управление внешними устройствами..

16. Модели и средства программирования для многопроцессорных ВС. Таксономия Флинна.
17. Законы Амдала
18. Многопоточные программы. Проблема "Гонки за данными". Борьба с этой проблемой.
19. Параллельные алгоритмы. Концепция неограниченного параллелизма..
20. Внутренний параллелизм алгоритмов и программ
21. Ярусно - параллельная форма. Ширина и высота ЯПФ. Проблемы использования ЯПФ.