Вопросы к экзамену

по учебной дисциплине «Архитектура компьютеров»

(**2 курс ПИ, 2020/21** учебный год)

1. Структура и функции компьютера.
2. Два способа представления архитектуры.
3. История нововведений в архитектуру компьютеров.
4. Вычислительные и логические возможности компьютеров.
5. Аппаратные средства.
6. Программное обеспечение.
7. Архитектура фон Неймана.
8. Особенности архитектуры программного обеспечения.
9. RISC и CISC – архитектура.
10. Компьютер в сфере управления технологическим процессом.
11. Организация конвейера.
12. Классификация конфликтов и методы их разрешения.
13. Конфликты по данным.
14. Иерархия памяти.
15. Регистровая память.
16. Организация кэш-памяти.
17. Замещение блоков в кэше. Алгоритмы записи в кэш.
18. USB – flash.
19. Дополнительная память: floppy, MD и т.д. Технологии записи.
20. Виртуальная память.
21. Топологии компьютерных сетей.
22. Эталонная модель компьютерных сетей.
23. Позиционные и непозиционные системы. Кодирование текстовых данных.
24. Система в коде вычетов.
25. Структура микропроцессора.
26. Типы команд и методы адресации.
27. Процессоры с микропрограммным управлением.
28. Проектирование архитектуры компьютера.
29. Графические процессоры.
30. Управление процессами в многопроцессорных системах.
31. Мультипроцессоры.
32. Мультикомпьютеры.
33. Метрики аппаратного и программного обеспечения.
34. Архитектура суперкомпьютеров.
35. Организация системы прерывания.
36. Механизмы синхронизации процессов.
37. Планирование процессов.
38. Нейрокомпьютеры.
39. Производительность вычислительных систем.
40. Квантовые процессоры.
41. Области применения квантовых компьютеров.
42. Коммуникационная среда SCI.