

Перечень вопросов к зачету «Управление системами и процессами»

1. Управление процессами и системами в реальном времени. Общее представление об управлении процессами и системами в реальном времени.
2. Примеры управления процессами. Примеры управления системами.
3. Представление о сосредоточенном и распределённом управлении. Представление о многоуровневом управлении.
4. Представление о задачах управления; иерархия задач управления.
5. Системы управления как технические средства специализированной обработки данных на базе персональных компьютеров.
6. Классы объектов управления процессами и системами. Управление электроавтоматикой. Непрерывные объекты управления.
7. Представление об управлении движением по заданной траектории. Геометрическая задача управления.
8. Технологическая задача управления. Дискретные объекты управления.
9. Операции и циклы, их формальное представление. Межцикловые блокировки.
10. Архитектура управления дискретными объектами при помощи программируемых контроллеров.
11. Архитектура собственно программируемых контроллеров: внутрисистемный интерфейс.
Внешний интерфейс: устройства ввода-вывода.
12. Программирование программируемых контроллеров.
13. Жизненный цикл программ управления электроавтоматикой.
14. Языки программирования контроллеров: лестничные диаграммы, мнемокоды, логические схемы, языки визуального программирования.
15. Среды программирования.
16. Контроллерные сети. Представление о протоколах в сетях.
17. Распределённое управление на основе контроллерных сетей.
18. Числовое программное управление. Представление о персональных системах числового программного управления.
19. Объекты и архитектура числового программного управления.
20. Архитектура систем ЧПУ на базе персонального компьютера: внутрисистемный интерфейс систем ЧПУ. Внешние интерфейсы систем ЧПУ.
21. Модели систем ЧПУ: автономная, виртуальная. Задача-диспетчер.
22. Программирование систем ЧПУ. Программирование систем ЧПУ.
23. Язык низкого уровня (ISO 6893, DIN 66025). Структура инструкции для программиста.
24. Структура инструкции для оператора.
25. Языки высокого уровня; представление об автоматизированном программировании систем ЧПУ.
26. Задачи ЧПУ и общее представление о математическом обеспечении систем ЧПУ.
27. Алгоритмы интерполяции. Управление в интегрированных системах.