**На 3:**

"1) Архитектуры микропроцессорных систем: CISK- и RISK-архитектуры, достоинства и

недостатки архитектур.

2) Архитектуры микропроцессорных систем: пристонская и гарвардская архитектуры,

достоинства и недостатки архитектур.

3) Организация микропроцессорных систем (МПС): магистрали МПС, циклы обращения к

двухшинной и трехшинной магистрали, временные диаграммы циклов чтения и записи на

примере.

4) Организация микропроцессорных систем: способы адресации, достоинства и

недостатки. Примеры адресации микропроцессора.

5) Организация микропроцессорных систем: циклы обмена по прерываниям, векторные и

радиальные прерывания; организация прерываний в микропроцессоре.

6) Принципы организации командных и машинных циклов. Машинные циклы

микропроцессора.

7) Сопряжение микропроцессора с шинами микропроцессорной системы: структура и

назначение буферных регистров и шинных формирователей.

8) Микросхемы статических ОЗУ: элемент памяти, интерфейс и временные диаграммы

циклов чтения и записи.

9) Микросхемы динамических ОЗУ: схема элемента памяти, схема накопителя

динамического ОЗУ, режимы чтения и записи.

10) Интерфейс и временные диаграммы микросхем динамических ОЗУ, структура

контроллера динамического ОЗУ.

**На 4:**

1) Разновидности микросхем ПЗУ, особенности элементов памяти, интерфейс микросхем

ПЗУ.

2) Способы организации адресного пространства. Организация адресного пространства

микропроцессора.

3) Методы дешифрации адресов: задание адреса с использованием полной и частичной

дешифрации, достоинства и недостатки методов.

4) Построение селекторов адреса (СА): обобщенная схема СА, использование микросхем

логических элементов, дешифраторов.

5) Построение селекторов адреса (СА): обобщенная схема СА, использование микросхем

компараторов кодов, мультиплексоров, программируемых ПЗУ.

6) Построение селекторов адреса (СА): обобщенная схема СА, использование

программируемых логических матриц.

7) Примеры разделения адресного пространства: адресация интегральных схем памяти.

8) Примеры разделения адресного пространства: адресация периферийных устройств.

9) Программно-управляемый обмен данными: условный и безусловный ввод/вывод, обмен

данными в параллельном и последовательном коде.

10) Обмен данными в параллельном коде: прямой ввод/вывод данных, пример

организации командного цикла записи в порт микропроцессора.

11) Обмен данными в параллельном коде: обмен данными с программным

квитированием.

12) Обмен данными в параллельном коде: обмен данными с аппаратным квитированием.

**На 5:**

1) Программируемый параллельный адаптер КР580ВВ55А: структурная схема, режимы

работы.

2) Синхронный последовательный обмен: ввод данных.

3) Асинхронный последовательный обмен: формат данных, ввод данных.

4) Микроконтроллеры (МК): принципы построения современных МК, классификация МК.

5) Аппаратные средства микроконтроллеров (МК): параллельные порты ввода/вывода,

структурно-функциональные особенности портов.

6) Аппаратные средства микроконтроллеров: таймеры и процессоры событий,

структурно-функциональные особенности, классический способ измерения временного

интервала.

7) Аппаратные средства микроконтроллеров: таймеры и процессоры событий, измерение

временного интервала способом входного захвата.

8) Аппаратные средства микроконтроллеров: таймеры и процессоры событий,

формирование импульса способом выходного сравнения.

9) Микроконтроллер: организация памяти, память программ, пример подключения

внешней памяти программ.

10) Микроконтроллер: организация памяти, память данных, пример подключения

внешней памяти данных.

11) Микроконтроллер: блок таймер/счетчиков (Т/С), режимы работы Т/С, работа Т/С в

режиме 1.

12) Система прерываний микроконтроллера."