

**КОНТРОЛЬНЫЕ**

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

**по учебной дисциплине**

**ОП.12.Микропроцессорные системы управления**

специальность **090305 Информационная безопасность автоматизированных систем**

по программе базовой подготовки

**Москва**

**2016**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании

ПМЦК ОПД и ПМ специальности

**090305**Информационная безопасность

в автоматизированных системах

Протокол №\_\_\_ от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2016г.

Председатель ПМЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Юмаева

**Составитель:**Лобанова Н.Г.,преподаватель профессионального цикла ГБПОУ города Москвы «Колледж связи №54»

**СОДЕРЖАНИЕ**

**Стр.**

1.Паспорт контрольно-оценочных средств…………………………………………….4

2.Состав КОСов для текущего контроля знаний, умений обучающихся по учебной дисциплине/ разделам и темам………………………………………………………..…..7

3.Материалы контрольно-оценочных средств для текущего оценивания результатов освоения учебной дисциплины……………………………………………..10

4.Материалы контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации……………………………………………………………………….18

5.Учебно-методическое обеспечение дисциплины…………………………………….24

**1.Паспорт контрольно- оценочных средств** по учебной дисциплинеОП.12.Микропроцессорные системы управления

Контрольно- оценочные средства (КОСы) представляют собой совокупность контрольно-измерительного материала для контроля качества освоения студентом учебной дисциплины.

КОСы включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

КОСы разработаны на основе ФГОС СПО по специальности 090305 *Информационная безопасность автоматизированных систем* (базовая подготовка) и *Положения о фонде оценочных средств по учебной дисциплине и профессиональному модулю*.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь**:

- работать с микропроцессорными системами управления (У.1);

- выполнять отладки аппаратного и программного обеспечения, работающего с микропроцессорной системой (У.2)

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

* виды микропроцессорных систем и способы организации обмена информацией в микропроцессорных системах (Зш. 1);
* аппаратно-алгоритмические принципы построениямикропроцессорных систем управления (МПСУ) (Зн. 2);
* принципы функционирования микропроцессорных систем управления(Зн. 3)

## Контрольно-оценочные средства для оценивания результатов освоения учебной дисциплины ОП.12.Микропроцкссорные системы управления представлены в таблице

Таблица

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Контролируемые умения, знания** | **Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины** | **Текущий контроль** | Уровенъ трудности |
| Зн. 1 | **Тема 1.1.** Микропроцессорные системы управления. Виды и характеристики | Вопросы для устного опроса по теме | **1** |
| У.1,Зн. 1. Зн. 2, Зн.3 | **Тема 1.2.** Микропроцессоры в системах управления | Тестовые задания по теме  ЛР№ 1 | **2** |
| У.1,Зн. 2 ,Зн.3 | **Тема 1.3**. Микроконтроллеры в системах управления | Вопросы для устного опроса по теме  ЛР№ 2 | **2** |
|  | **Раздел 2.** Организация интерфейса в микропроцессорных системах (МПС) |  |  |
| У.1,Зн. 2 ,Зн.3 | **Тема 2.1.** Обмен данными в микропроцессорной системе | Вопросы для устного опроса по теме  ЛР№ 3,4,5,6 | **2** |
| У.1,Зн. 2 ,Зн.3 | **Тема 2.2.**Организация линий связи в МПСУ | Вопросы для устного опроса по теме  ЛР№ 7,8,9.10 | **2** |
| У.1,Зн. 2 ,Зн.3 | **Тема 2.3.** Управление обменом данными в микропроцессорной системе (МПС) | Вопросы для устного опроса по теме |  |
|  | **Раздел 3.** Организация функционирования МПС |  |  |
| У.1,Зн. 2 ,Зн.3 | **Тема 3.1.** Форматы данных и команд. Способы адресации. Системы команд микропроцессора | Тестовые задания по теме  ЛР№ 11 ,12, | **2** |
| У.1,Зн. 2 ,Зн.3 | **Тема 3.2**. Управление периферийным оборудованием в МПС. Виды вспомогательных устройств МПС | Вопросы для устного опроса по теме  ЛР№ 13,14,15 | **2** |
| У.1,Зн. 2 ,Зн.3 | **Тема 3.3**.Языки прогаммирования, используемые в МПС. Основные понятия | Тестовые задания по теме | **1** |
|  | **Раздел 4.** Типовые алгоритмы управления в МПСУ. Отладка МПС |  |  |
| Зн. 1. Зн. 2 ,Зн.3 | **Тема 4.1.** Типовые алгоритмы управления. Цифровые системы управления | Вопросы для устного опроса по теме | **1** |
| У.1, У.2,Зн. 2,Зн.3 | **Тема 4.2**.Отладка МПС. | Вопросы для устного опроса по теме  ЛР№ 16,17,18 | **2** |
|  | Зачет | Промежуточная аттестация  Вопросы к зачету |  |

**Условные обозначения: ЛР –** лабораторные работы**,ПЗ** – практическое занятие,

**2.Состав КОСдля текущего контроля знаний, умений обучающихсяпо учебной дисциплине/ разделам и темам**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование КОС** | **Материалы для преставления**  **в КОС** |
| **Раздел 1. Микропроцессорные системы управления. Основные понятия** | | |
| **Тема 1.1.Микропроцессорные системы управления. Виды и характеристики** | | |
| 1. | Вопросы для устного опроса по теме | Перечень вопросов по теме |
| **Тема 1.2.Микропроцессоры в системах управления** | | |
| 2 | Тест по теме | Тест по теме |
| 3 | Лабораторная работа №1 | Методическая разработка лабораторной работы\* |
| **Тема 1.3. Микроконтроллеры в системах управления** | | |
| 4 | Вопросы для устного опроса по теме | Перечень вопросов по теме |
| 5 | Лабораторная работа №2 | Методическая разработка лабораторной работы\* |
| **Раздел 2. Организация интерфейса в микропроцессорных системах (МПС** | | |
| **Тема 2.1. Обмен данными в микропроцессорной системе** | | |
| 6 | Вопросы для устного опроса по теме | Перечень вопросов по теме |
| 7 | Лабораторная работа №3 | Методическая разработка лабораторной работы\* |
| 8 | Лабораторная работа №4 | Методическая разработка лабораторной работы\* |
| 9 | Лабораторная работа №5 | Методическая разработка лабораторной работы\* |
| 10 | Лабораторная работа №6 | Методическая разработка лабораторной работы\* |
| **Тема 2.2.Организация линий связи в МПСУ** | | |
| 11 | Вопросы для устного опроса по теме | Перечень вопросов по теме |
| 12 | Лабораторная работа №7 | Методическая разработка лабораторной работы\* |
| 13 | Лабораторная работа №8 | Методическая разработка лабораторной работы\* |
| 14 | Лабораторная работа №9 | Методическая разработка лабораторной работы\* |
| 15 | Лабораторная работа №10 | Методическая разработка лабораторной работы\* |
| **Тема 2.3. Управление обменом данными в микропроцессорной системе(МПС)** | | |
| 16 | Вопросы для устного опроса по теме | Перечень вопросов по теме |
| **Раздел 3. Организация функционирования МПС** | | |
| **Тема 3.1.Форматы данных и команд. Способы адресации.Системы команд микропроцессора** | | |
| 17 | Тест по теме | Тест по теме |
| 18 | Лабораторная работа №11 | Методическая разработка лабораторной работы\* |
| 19 | Лабораторная работа №12 | Методическая разработка лабораторной работы\* |
| **Тема 3.2. Управление периферийным оборудованием в МПС. Виды вспомогательных устройств МПС** | | |
| 20 | Вопросы для устного опроса по теме | Перечень вопросов по теме |
| 21 | Лабораторная работа №13 | Методическая разработка лабораторной работы\* |
| 22 | Лабораторная работа №14 | Методическая разработка лабораторной работы\* |
| 23 | Лабораторная работа №15 | Методическая разработка лабораторной работы\* |
| **Тема 3.3. Языки прогаммирования, используемые в МПС. Основные понятия** | | |
| 24 | Вопросы для устного опроса по теме | Перечень вопросов по теме |
| **Раздел 4. Типовые алгоритмы управления в МПСУ. Отладка МПС** | | |
| **Тема 4.1.Типовые алгоритмы управления. Цифровые системы управления** | | |
| 25 | Вопросы для устного опроса по теме | Перечень вопросов по теме |
| **Тема 4.2. Отладка МПС** | | |
| 26 | Вопросы для устного опроса по теме | Перечень вопросов по теме |
| 27 | Лабораторная работа №16 | Методическая разработка лабораторной работы\* |
| 28 | Лабораторная работа №17 | Методическая разработка лабораторной работы\* |
| 29 | Лабораторная работа №18 | Методическая разработка лабораторной работы\* |

**3. Материалы контрольно-оценочных средств для текущего оценивания результатов освоения учебной дисциплины**

**Раздел 1.Микропроцессорные системы управления. Основные понятия**

**Тема 1.1.Микропроцессорные системы управления. Виды и характеристики**

Вопросы для устного опроса по теме

1. Определения задач, решаемых МПСУ
2. Обобщенная структурная схема МПСУ
3. Функции МПСУ
4. Функции, относящиеся к геометрической задаче
5. Функции, относящиеся к логической задаче
6. Функции, относящиеся к технологической задаче
7. Функции, относящиеся к терминальной задаче
8. Основные характеристики МПС
9. Критерии максимальной производительностиМПС
10. Поясните методику расчета производительности МПСУ.
11. Перечислите основные критерии выбора типа микропроцессора
12. Перечислите системные требования к выбору типа микропроцессора

**Тема 1.2.Микропроцессоры в системах управления**

Тестовые задания по теме

*1.Микропроцессор это...*

1. Программно-управляемое устройство, осуществляющее процесс цифровой обработки информации и управления им, построенное на одной или нескольких микросхемах  
2. Электронная схема очень малых размеров  
3. Электронной устройство, содержащее клавиши управления  
4. Электронное устройство для хранения информации  
5. Правильного ответа нет

*2.Понятие архитектуры микропроцессора.*

1. Совокупность различных регистров и соединительных кабелей  
2. Генератор тактовых импульсов, схемы отладки и тестирования  
3. Комплекс аппаратных и программных средств, предоставляемых пользователю  
4. Кросс – плата и физический интерфейс

*3.CISC – архитектура выполняет*…

1. Большой набор разноформатных команд  
2. Ограниченное число команд фиксированного формата  
3. Вызов подпрограммы обработки прерываний

*4.RISC – архитектура выполняет*…

1. Конвейерную обработку команд  
2. Ограниченное число команд фиксированного формата  
3. Большой набор разноформатных команд

*5.Принципы построения микропроцессорных систем*.  
1. Компактность конструкции, экономичность по питанию, быстродействие  
2 Совместимость, масштабируемость, переносимость, взаимодействие приложений  
3. Высокое быстродействие и производительность

*6.Ядро микропроцессорной системы- основные устройства микропроцессорной системы:*

1.процессор, оперативная и постоянная память

2. процессор, постоянная память

3. процессор, оперативная память

7.*Укажите верное и точное высказывание:*

*Микропроцессор – это*

**1.**СБИС – сверхбольшая интегральная схема

2.БИС- большая интегральная схема

3.МИС – малая интегральная схема

*8.От разрядности микропроцессора зависит***:**

1.Количество используемых внешних устройств

2.Возможность подключения к сети

3.Максимальный объем внутренней памяти и производительность компьютера

*9. Микропроцессоры различаются между* **собой:**

1.Устройствами ввода и вывода

2.Разрядностью и тактовой частотой

3.Счетчиками времени

*10. В состав микропроцессора входят:*

1.Устройство управления (УУ)

2.Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ)

3.Арифметико-логическое устройство

4.Кодовая шина данных

**Ключи к тестам**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вопрос** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **Ответ** | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 |

**Тема 1.3. Микроконтроллеры в системах управления**

Вопросы для устного опроса по теме

1. Виды микроконтроллеров

2. Архитектура процессоров

3. Виды памяти микроконтроллеров

4. Запуск и сброс в начальное состояние

5. Периферийные узлы МК

6.Организация ядра AVR-контроллеров

7. Программная модель AVR-микроконтроллеров

8. Периферийные устройства AVR

9. Порты ввода/вывода

10. Таймеры/счетчики

11. Регистры специального назначения

12. Универсальный асинхронный приемопередатчик (UART)

13. Аналого-цифровой преобразователь (ADC)

14. Цифроаналоговый преобразователь

**Раздел 2. Организация интерфейса в микропроцессорных системах (МПС**

**Тема 2.1. Обмен данными в микропроцессорной системе**

Вопросы для устного опроса по теме

1. Принцип обмена информацией
2. Режимы обмена информацией
3. Управление обменом в системных интерфейсах
4. Понятие симплексного обмена
5. Понятие полудуплексного обмена
6. Понятие дуплексного обмена
7. Понятие магистрального канала
8. Понятие радиального канала
9. Программно-управляемая передача данных
10. Синхронная передача данных
11. Асинхронная передача данных
12. Обмен в режиме прерывания программы
13. Организация программного опроса
14. Прерывание по вектору
15. Понятие адреса вектора прерывания
16. Многоуровневые прерывания
17. Прямой доступ к памяти
18. Контроллер прямого доступа к памяти
19. Инициаторы обмена и управляющие обменом устройства в различных режимах
20. Дайте определение и назначение последовательного интерфейса
21. Перечислите стандартные скорости обмена для асинхронного режима
22. Дайте характеристику интерфейса RS-232C
23. Охарактеризуйте аппаратный и программный протокол управления потоком
24. данных
25. Расскажите о методике выбора кабеля для связи

**Тема 2.2.Организация линий связи в МПСУ**

Вопросы для устного опроса по теме

1. Модули МПСУ, используемые в качестве управляющих
2. Назначение модулей связи с оператором
3. Количество линий связи для передачи данных, адресов, команд
4. Длина линий связи
5. Быстродействие приёмопередающих устройств и пропускная способность линий связи
6. Число подключаемых устройств
7. Тип линий связи
8. Тип организаций линий связей

**Тема 2.3. Управление обменом данными в микропроцессорной системе(МПС)**

Вопросы для устного опроса по теме

1. Определение активного устройства
2. Определение пассивного устройства
3. Определение ведущего устройства
4. Определение ведомого устройства
5. Определение протокола обмена
6. Понятие симплексного обмена
7. Понятие полудуплексного обмена
8. Понятие дуплексного обмена
9. Понятие магистрального канала
10. Обмен в режиме прерывания программы
11. Организация программного опроса
12. Организация опроса по "дейзи-цепочке"
13. Контроллер прямого доступа к памяти
14. Инициаторы обмена и управляющие обменом устройства в различных режимах

**Раздел 3. Организация функционирования МПС**

**Тема 3.1.Форматы данных и команд. Способы адресации.Системы команд микропроцессора**

Тестовые задания по теме

1*.Для кодирования знака отрицательных чисел отводится*

* 1. Старший разряд СР
  2. Младший разряд МР.
  3. Не имеет значения

2*.Установите соотвествие между типами групп команд*

1)команды пересылки данных;

2)арифметические команды;

3)логические команды;

4)команды переходов

*и их назначением*

А)не требуют выполнения никаких операций над операндами. Операнды просто пересылаются (точнее, копируются) из источника (Source) в приемник (Destination).

B)производят над операндами логические операции

C)команды переходов предназначены для изменения обычного порядка последовательного выполнения команд

D)производятнад операндами арифметические операции,

3.*Структура команды состоит из* :

1) операционной и адресной части

2) только из операционной части

3) только из адресной части

4.*Для ускорения выборки из памяти желательно, чтобы* ***команда*** *была*

1) как можно короче,

2) ее длина была равна или кратна ширине шины данных

3)и то, и другое

5.*Для упрощения аппаратуры и повышения быстродействия МПС (ЭВМ) длину команды обычно выбирают*

1) кратной байту,

2)кратной 4 битам

3) длина команды не имеет значение

6.*В адресной части команды содержится информация* о

1)местонахождении исходных данных

2) месте сохранения результата операции

3) местонахождении исходных данных и месте сохранения результата операции

7.*На рис представлена команда формата*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **КОП- код операции** | **КП**  **– код приемника** | **КИ – код источника** |

**1**)однобайтовая

2) лвухбаайтовая

3) трехбайтовая

8.*Адресация - это*

**1**) способ задания адреса операнда

2)совокупность всех адресов, к которым может обращаться микропроцессорная система

3)закодированный номер, определяющий, куда передается информация или откуда она принимается

1. *Прямая адресация* — это
   1. в команде указывается значение операнда
   2. **в команде** указывается адрес ячейки ЗУ, в которой находится операнд;

3)в команде местоположение операнда явно не указывается, но из описания операции известно, где он находится.

10.*Непосредственная адресация* — это

* 1. в команде указывается значение операнда
  2. в команде указывается адрес ячейки ЗУ, в которой находится операнд;

3)в командеместоположение операнда явно не указывается, но из описания операции известно, где он находится.

**Ключи к тестам**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вопрос** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **Ответ** | 1 | 1-A  2-D  3-B  4-C | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 |

**Тема 3.2. Управление периферийным оборудованием в МПС. Виды вспомогательных устройств МПС**

**Устройства сопряжения с объектом (УСО)**

1. Какие параметры необходимо учитывать при разработке УСО?

2. По каким признакам классифицируютсяУСО?

3. Перечислите основные требования,предъявляемые к схемам сопряжения(СС)

4. Перечислите основные схемы построения УСО

5. Представьте схему и поясните функциональное назначение делителй напряжения

6. Представьте схему и поясните функциональное назначение фиксаторов уровней

7. Представьте схему и поясните функциональное назначение сдвигателей уровней

8. Представьте схему и поясните функциональное назначение ключевых транзисторных схем

9. Представьте схему и поясните функциональное назначение схем, работающихпо принципу переключателей тока

10. Какие характеристики ЦАП необходимо учитывать при выборе способа сопря-

жения с МПУ?

11. Представьте схему сопряжения 12-разрядного ЦАП через 8\_разрядную сис-

темную шину.

12. Какие характеристики АЦП необходимо учитывать при выборе способа сопря-

жения с МПУ?

13. Особенности подключения к МПУмедленнодействующих АЦП.

14. Особенности подключения к МПУ быстро действующих АЦП

15. Перчислите критерии выбора ЦАП иАЦП

16. Охарактеризуйте пути повышения надежности и помехозащищенности контуров управления и измерения.

17. Интеллектуальные УСО. Перечислитеосновные функции

18. Перечислите и поясните параметрыконфигурации интеллектуальных УСО

**Управляющие программируемые контроллеры**

1. Перечислите основные задачи, решаемые программируемыми контроллерами в

системах управления.

2. На какие классы делятся контроллеры?

3. Дайте характеристику программируемым логическим контроллерам

4. Дайте характеристику программируемым регулирующим контроллерам

5. Дайте характеристику программируемым комбинированным контроллерам

6. Дайте характеристику программируемым специализированным контроллерам

7. Представьте обобщенную структуруПЛК. Достоинства ПЛК

8. Как организовать системную шину дляподключения внешних устройств емкостью 64К в МК с ядром i8051?

9. Как организовать системную шину дляподключения внешних устройств емкостью 256 в МК с ядром i8051?

10. Особенности сопряжения МК с ВУ через порты индивидуальных линий.

11. Цифровые сигнальные процессоры.Классификация. Область применений

**Тема 3.3. Языки программирования, используемые в МПС. Основные понятия**

1.Дайте определение язык апрограммированияАссемблера

*2.*Перечислите основные компоненты, из котрых в самом общем случае может состоятьпрограммное обеспечение встроенных систем на микроконтоллерах

3.Что пронимается под программой?

4.Перечислите основные стадии проектирования прикладного программного обеспечения МПС.

5. В чем заключается формализованный подход к разработке прикладных программ?

6. Перечислите очередность работ при разработке блок-схемы алгоритма функционального модуля

7.Укажите достоинства и недостатки языка ассемблера

8.Какова структура строки программы, написанной на языке ассемблера, какие поля строки являются обязательными?

9.Укажите основные этапы работы с ассемблерной программой

10.Как рассчитать время выполнения ассемблерной программы?

11.Укажите основные приемы, используемые при отладке программы

**Раздел 4. Типовые алгоритмы управления в МПСУ. Отладка МПС**

**Тема 4.1.Типовые алгоритмы управления. Цифровые системы управления**

**Принципы построения централизованных систем управления. Принципы построения распределенных систем** управления.

Вопросы для устного опроса по теме

1. Представьте структуру и охарактеризуйте принцип централизованного управления

2. Представьте структуру и охарактеризуйте принцип распределенного управления

3. Как осуществляется связь через АЦП микроконтроллера с объектом управления?

4.Как осуществляется связь через ЦАП микроконтроллера с объектом управления?

**Тема 4.2. Отладка МПС**

Вопросы для устного опроса по теме

**Программное обеспечение микропроцессорных устройств**

1. Что понимается под операционными системами реального времени МПС?

2. Что включает в себя системное программное обеспечение МПС?

3.Перечислите основные стадии проектирования прикладного программного обеспечения МПС

4. В чем заключается формализованный подход к разработке прикладных программ?

5. Перечислите очередность работ при разработке блок-схемы алгоритма функционального модуля

6. Что такое параметризуемая подпрограмма?

7. Что входит в состав программного обеспечения кросс-средств разработки программ?

8. Перечислите и поясните сущность этапов отладки прикладного программного обеспечения

9. В чем заключается сущность отладки прикладного программного обеспечения с

помощью внутрисхемного эмулятора

Для чего применяют схемные эмуляторы?

Перечислите функциональные возможности симуляторов

**Контроль и диагностика микропроцессорных устройств**

1. В чем заключается контроль функционирования микропроцессорных устройств?

2. . В чем заключается диагностика функционирования микропроцессорных устройств?

3. Представьте в общем виде методикуконтроля и диагностики микропроцессорных устройств

4. Какие технические средстваиспользуются для контроля и диагностики

микропроцессорных устройств?

5. Перечислите пути повышения надежности микропроцессорных устройств

**4. Материалы контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (зачета**)

**Контрольные тесты к зачету по учебной дисциплине ОП.12.Микропроцессорные системы управления»**

**ВАРИАНТ 1**

*1.Микропроцессор это...*

1. Программно-управляемое устройство, осуществляющее процесс цифровой обработки информации и управления им, построенное на БИС или СБИС

2. Электронная схема очень малых размеров  
3. Электронное устройство для хранения информации

2. *CISC – архитектура выполняет*…

1. Большой набор разноформатных команд  
2. Ограниченное число команд фиксированного формата  
3. Вызов подпрограммы обработки прерываний

3. *Принстонская архитектура (фон Неймана) характеризуется*…

1. Использованием общей памяти для хранения данных, команд и организации стека  
2. Использованием раздельной памяти данных и команд  
3. Использованием только регистровой памяти

*4.Тактовая частота микропроцессора измеряется в:*

1.МГц-ГГц

2. Кодах таблицы символов

3. Байтах и битах

*5.Один бит содержит:*

1.0 или 1

2.Одну цифру

3.Один символ

*6. Постоянная память предназначена для:*

1.Длительного хранения информации

2.Хранения неизменяемой информации

3.Кратковременного хранения информации в текущий момент времени

*7.Найти исключение. Устройствами внешней памяти являются:*

1.Накопители на гибких магнитных дисках

2.Оперативные запоминающие устройства

3.Накопители на жестких магнитных дисках

4.Плоттеры

*8. Укажите правильный ответ.Алгоритм — это:*

1.Указание на выполнение действий

2.Система правил, описывающая последовательность действий, которые необходимо выполнить для решения задачи

3.Процесс выполнения вычислений, приводящих к решению задачи

*9.Программа — это:*

1.Система правил, описывающая последовательность действий, которые необходимо выполнить для решения задачи

2.Указание на выполнение действий из заданного набора

3.Область внешней памяти для хранения текстовых, числовых данных и другой информации

4.Последовательность команд, реализующая алгоритм решения задачи

10. При каком методе обмена [ведомое устройство](javascript:termInfo(%22Ведомое%20устройство%22))инициирует обмен, посылая запрос [ведущему устройству](javascript:termInfo(%22Ведущее%20устройство%22))?

1.При синхронном обмене.

2.При асинхронном обмене.

3.При обмене по прерываниям

*11. При использовании какого метода* [*обмена*](javascript:termInfo(%22Обмен%20данными%22))[*ведущее*](javascript:termInfo(%22Ведущее%20устройство%22)) *устройство производит проверку готовности* [*ведомого устройства*](javascript:termInfo(%22Ведомое%20устройство%22))?

1.При синхронном обмене.

2.При асинхронном обмене.

3.При обмене по прерываниям.

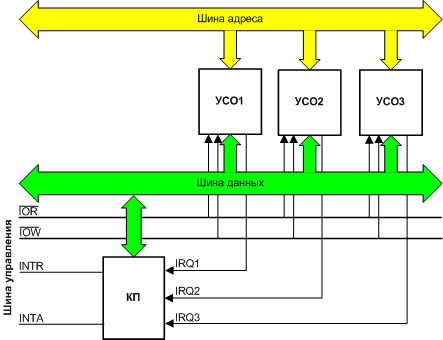
*12.Вычислительная сеть – это совокупность*

1.программных средств

2.программных и аппаратных средств

3.программных и аппаратных средств,  обеспечивающих обмен данными между [микропроцессорными системами](javascript:termInfo(%22МПС%22))

13.*На рис. представлена организация аппаратных средств в случае использования*1.синхронного метода обмена 2.асинхронного метода обмена 3.обмена по прерыванию



*14.Основное свойство памяти программ –*

1.ее энергонезависимость

2. ее энергозависимость

3. информационная емкость

*15.Память программ – это*

1.ОЗУ

2.ПЗУ

3.Регистры памяти

*16.Найти исключение. Интерфейсные интегральные схемы –*

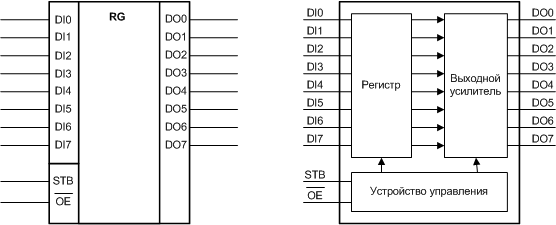
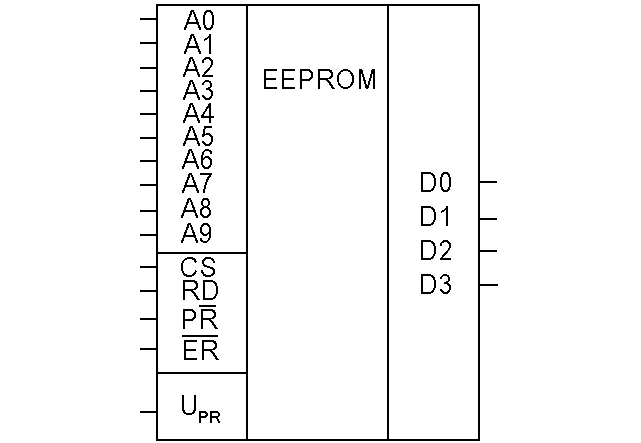
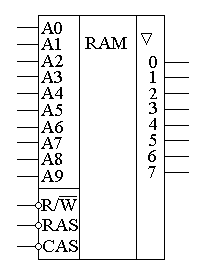
1.шинные формирователи

2. буферные регистры

3. параллельные и последовательные адаптеры ( интерфейсы)

4.порты ввода и вывода

17.*Установите соответствие между названиями интегральных схем и их УГО*



А) В) С)

1.Буферный регистр

2.Оперативная память

3.Постоянная память

18.*Машинный цикл– интервал времени, составляющий -*

1 - часть командного цикла, соответствующего обращению процессора к памяти

2 - частькомандного цикла, соответствующейго обращению процессора к внешнемуустройству

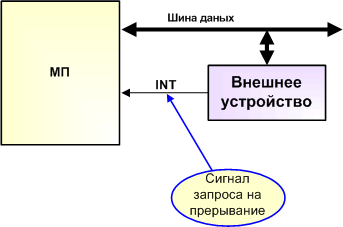
3. - часть командного цикла, соответствующего обращению процессора к памяти или внешнемуустройству и передаче байта в процессор или из него

19.*Установите соответствие в структуре однобайтовой команды между номерами полей и их названиями*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |

А) – код источника В)код операции С) код приемника

*20.На рисунке представлен режим обмена*



1. По прерыванию 2.Асинхронный 3.Синхронный 4.Прямого доступа к памяти

**ВАРИАНТ 2**

1. *RISC – архитектура выполняет*…

1. Конвейерную обработку команд  
2. Ограниченное число команд фиксированного формата  
3. Большой набор разноформатных команд

2. *Гарвардская архитектура характеризуется*…  
  
1. Использованием раздельной памяти данных и команд с раздельными шинами  
2. Использованием только стековой памяти  
3. Большим временем обращения к памяти  
4. Отсутствием средств отладки

*3. К основным параметрам ЗУ относится****быстродействие*** *(производительностьЗУ). Быстродействие оценивают временем*

1.считывания, записи

2.длительностями циклов чтения/записи.

3.считывания, записи и длительностями циклов чтения/записи.

*4.Микропроцессоры различаются между собой:*

1.Устройствами ввода и вывода

2.Разрядностью и тактовой частотой

3.Счетчиками времени

*5. От разрядности микропроцессора зависит:*

1.Количество используемых внешних устройств

2.Возможность подключения к сети

3.Максимальный объем внутренней памяти и производительность компьютера

*6. Один байт содержит:*

1.2 бита

2.8 бит

3.16 бит

*7. Оперативная память предназначена для:*

1.Длительного хранения информации

2.Хранения неизменяемой информации

3.Кратковременного хранения информации в текущий момент времени

*8. Внешняя память используется для:*

1.Последовательного доступа к информации

2.Увеличения быстродействия микропроцессора

3.Долговременного хранения информации

*9.Найти исключение. Свойствами алгоритма являются:*

1.Информативность

2.Дискретность

3.Массовость

4.Определенность

10*. Микропроцессоры различаются между собой:*

1.Устройствами ввода и вывода

2.Разрядностью и тактовой частотой

3.Счетчиками времени

11.*При каком варианте* [*последовательного обмена*](javascript:termInfo(%22Последовательный%20способ%20передачи%20данных%22)) *возможна одновременная передача данных в обоих направлениях*?

1.При [симплексном обмене](javascript:termInfo(%22симплексном%20обмене%22)).

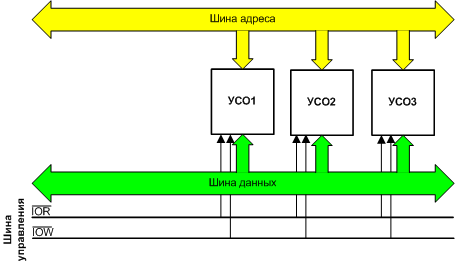
2.При [полудуплексном обмене](javascript:termInfo(%22полудуплексном%20обмене%22)).

3.При [дуплексном обмене](javascript:termInfo(%22дуплексном%20обмене%22)).

*12. Какое устройство используется для вывода данных с преобразованием из дискретной формы в непрерывную?*

1. [Цифро-аналоговый преобразователь](javascript:termInfo(%22Цифро-аналоговый%20преобразователь%22)).
2. [Аналого-цифровой преобразователь](javascript:termInfo(%22Аналого-цифровой%20преобразователь%22)).
3. [Программируемый таймер](javascript:termInfo(%22Программируемый%20таймер%22)).

13.*На рис. представлена организация аппаратных средств в случае использования*1.синхронного метода обмена 2.асинхронного метода обмена 3.обмена по прерыванию



*14.Запоминающий элемент (ЗЭ) в статическом ОЗУ выполнен*

1. на триггере

2.на конденсаторе

3.на конденсаторе и запирающем транзисторе

*15. Память данных – это*

1.ОЗУ

2.ПЗУ

3.Регистры памяти

*16.Найти исключение.Назначение шинных формирователей - это*

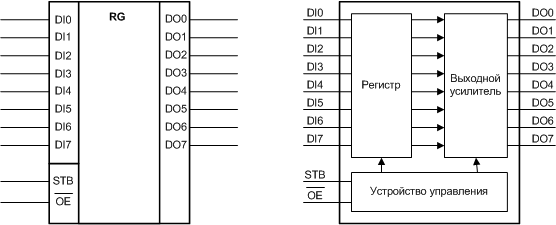
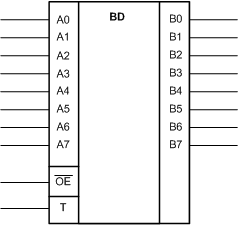
1.усиливать сигнал по мощности при работе на шину,

2.отключать источник информации от шины, когда он не участвует в обмене,

3.формировать при необходимости требуемые уровни сигналов лог. 1 или лог.0.

4. выполнять арифметические действия

*17. Установите соответствие между названиями интегральных схем и их УГО*

.

А) В) С)

1.Программируемый интефейсный таймер

2.Шинный формирователь

3.Буферный регистр

*18.Установите соответствие между аббриавиатурами команд (язык Ассемблер) и их названием*

1. ADD, 2.ANI#; 3 ORI#;

А) лог. «ИЛИ» В) лог. «И» С) Ариф. Сложение

19.*Непосредственная адресация* — это …

1.значение операнда указывается в самой команде (в виде числа);

*2.*в команде указывается адрес ячейки ЗУ, в которой находится операнд;

3*.*операнд находится в одном из регистров общего назначения микропроцессора или в аккумуляторе.

20.*Слово данных имеет следующий формат.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **D7** | **D6** | **D5** | **D4** | **D3** | **D2** | **D1** | **D0** |

Максимальное число можно разместить в этом формате

1. 8 2. 32 3. 255

**Ключи к тестам**

**Вариант 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вопрос** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **Ответ** | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 |
| **Вопрос** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **Ответ** | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 1-С  2-А  3-В | 3 | 1-В  2-А  \3-С | 1 |

**Вариант 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вопрос** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **Ответ** | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| **Вопрос** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **Ответ** | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1-С  2-А  3-В | 1-С  2-В  3-А | 1 | 3 |

**5.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основная учебная литература**

1. Коледов, Л. А. Технология и конструкция микросхем, микропроцессоров и микро-

сборок [Электронный ресурс] :учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 210201 – «Проектирование и технология радиоэлектронных средств» направления 210200 – «Проектирование и технология электронных средств» / Л. А. Коледов ; Издательство "Лань" (ЭБС). – Изд. 3-е, стер. – Санкт-Петербург:Лань, 2009. –– (Учебникидля вузов.Специальная литература). – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/192/>.

**Дополнительная учебная, учебно-методическая литература**

1. Батоврин, В. К. LabVIEW: практикум по электронике и микропроцессорной технике

[Электронный ресурс] :практикум / В. К. Батоврин, А. С. Бессонов, В. В. Мошкин ; Университетская библиотека онлайн (ЭБС). – Москва:ДМК Пресс, 2011. г. – Режим доступа:<http://www.biblioclub.ru/book/86096/>.

2. Калабеков, Б. А. Цифровые устройства и микропроцессорные системы [Текст] :

учеб.для сред. спец. учеб. заведений связи по спец. 2004, 2005, 2006 / Б. А. Калабеков. – Изд.2-е, испр. и доп. – Москва:Горячая линия-Телеком, 2003

3. Медведев, М. Ю. Программирование промышленных контроллеров [Электронный

ресурс] : учебное пособие для студентов-магистров техники и технологии, обучающихся понаправлению «Электротехника, электромеханика и электротехнологии» / М. Ю. Медведев,В. Х. Пшихопов ; Издательство "Лань" (ЭБС). – Санкт-Петербург:Лань, 2011.

(Учебники для вузов.Специальная литература). – Режим доступа:

<http://e.lanbook.com/view/book/686/>.

4. Микропроцессорные системы управления [Электронный ресурс] : метод.пособие

для студ. спец. 220301 "Автоматизация технологических процессов и производств" и направления бакалавриата 220200 "Автоматизация и управление" всех форм обчения : самост. учеб.электрон. изд. / Федеральное агентство по образованию, Сыкт. лесн. ин-т – фил. ГОУ ВПО"С.-Петерб. гос. лесотехн. акад. им. С. М. Кирова", Каф. автоматизации технол. процессов ипроизводств ; сост. : В. И. Семеновых, Е. Ю. Сундуков. – Электрон.текстовые дан. (1 файл вформате pdf: 0,4 Мб). – Сыктывкар:СЛИ, 2010. – on-line. – Систем.требования: AcrobatReader (любая версия). – Загл. с титул.экрана. – Режим доступа:<http://lib.sfi.komi.com/ft/301-000133.pdf>.

5. Микропроцессорные системы управления. Самостоятельная работа студентов

[Текст] : метод.указ. для подготовки дипломированного специалиста по направлению

651900 "Автоматизация и управление", спец. 220301 "Автоматизация технологических процессов и производств" / Федеральное агентство по образованию, Сыкт. лесн. ин-т – фил. ГОУВПО "С.-Петерб. гос. лесотехн. акад. им. С. М. Кирова", Каф.автоматизации технол. процессов и производств ; сост. В. И. Семеновых. – Сыктывкар:СЛИ, 2008.

6. Электроника и микропроцессорная техника. Дипломное проектирование систем ав-

томатизации и управления [Текст] : учеб.для студ. вузов, обучающихся по направлению

подготовки "Автоматизация и управление" / под ред. В. И. Лачина. – Ростов н/Д:Феникс,

2007

7. Электротехника и электроника в экспериментах и упражнениях. Лаборатория на

компьютере [Текст] : в 2-х томах : учеб.пособие для студ. вузов, обучающихся по направлениям подготовки дипломированных спец. "Электротехника, электромеханика и электротехнологии", "Электроэнергетика". Т. 1. Электротехника / ред. :Д. И. Панфилов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Изд-во МЭИ, 2004. – эл. опт.диск (CD-ROM).