

**Автономная некоммерческая организация профессионального образования
«ПЕРМСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(АНО ПО «ПГТК»)**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

ОП.03 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

для специальности

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
(код и наименование специальности)

Квалификация выпускника
Программист

Форма обучения
Очная

Пермь 2026

Методические рекомендации по выполнению практических работ учебной дисциплины ОП.03 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Данные методические рекомендации помогут организовать самостоятельную деятельность студентов на основе деятельного и компетентного подходов к обучению, что соответствует ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Программа предназначена для студентов и преподавателей АНО ПО «ПГТК».

Автор – составитель: Могильникова Н.С., старший преподаватель.

Методические рекомендации по выполнению практических работ предназначен для оценивания достижений запланированных результатов по дисциплине ОП.03 АРХИТЕКТУРА АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ. Методические рекомендации по выполнению практических работ представляет собой комплект материалов для проведения практических занятий (в форме практической подготовки) и осуществления контроля за выполнением работ.

Методические рекомендации по выполнению практических работ позволяет оценивать:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> • получать информацию о параметрах компьютерной системы; • подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы; • производить установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем 	<ul style="list-style-type: none"> • базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; • типы вычислительных систем и их архитектурные особенности; • организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем; • процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; • основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем; • основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам

Перечень практических занятий.

1. Анализ конфигурации вычислительной машины.
2. Периферийные устройства компьютера и интерфейсы их подключения
3. Устройство клавиатуры и мыши, настройка параметров работы клавиатуры и мыши.
4. Конструкция, подключение и инсталляция матричного принтера.
5. Конструкция, подключение и инсталляция струйного принтера.
6. Конструкция, подключение и инсталляция лазерного принтера.
7. Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков и оптических дисков.
8. Конструкция, подключение и инсталляция графического планшета

Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

Типовые задания для оценки знаний.

1) Тестовые задания:

Вариант № 1

1. Что такое основная память компьютера?
2. Дать определение понятию «триггер»?
3. Перечислить назначение и основные характеристики ОЗУ.
4. Что такое ассоциативная память компьютера?
5. Описать виды больших интегральных схем ПЗУ.

Вариант № 2

1. Что кэш - память компьютера?
2. Дать определение понятию «сумматор»?
3. Перечислить назначение и основные характеристики ПЗУ.
4. Что такое расслоение памяти?
5. Описать виды больших интегральных схем ОЗУ.

Вариант 1

1 задание. Выберите правильные ответы

1. Дощечка покрытая слоем пыли, на которой острой палочкой проводились линии и выкладывались какие-нибудь предметы называлась:
а. вестоникская кость;
б. абак;
в. сوروبан;
г. костяшки Непера.
2. Как называется система счисления, в которой каждая цифра имеет одно и тоже значение

независимо от положения в записи числа?

- а. позиционная;
- б. непозиционная;
- в. арабская;
- г. римская.

3. Логический элемент ЭВМ для сложения чисел:

- а. триггер;
- б. сумматор;
- в. дешифратор;
- г. шифратор.

4. Количество бит, обрабатываемых процессором за один прием:

- а. система команд;
- б. быстроедействие;
- в. максимальный объем адресуемой памяти;
- г. разрядность.

5. Память ЭВМ – это:

- а. процессор, который является «мозгом» компьютера;
- б. совокупность всех запоминающих устройств ЭВМ;
- в. совокупность триггеров для запоминания информации;
- г. место, для хранения ненужной информации.

6. Вид памяти, которая предназначена для промежуточного хранения информации при обмене данными между устройствами ЭВМ:

- а. ОЗУ;
- б. ПЗУ;
- в. БЗУ;
- г. ППЗУ.

7. Отношение емкости запоминающего устройства к его физическому объему называется:

- а. емкостью;
- б. удельной емкостью;
- в. быстродействием;
- г. оперативностью.

8. Микроканальная архитектура, несовместимая с ISA/EISA, ориентированная на асинхронное

функционирование шины и процессора

- а. ISA;
- б. MCA;
- в. PCI;
- г. EISA.

9. Оптическая мышь -...

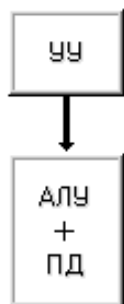
- а. движение фиксируется механически и связано с перемещением частей устройств.
- б. движение шарика отслеживается с помощью двух валиков с прорезями и двух оптических пар светодиод-фотодиод.
- в. движение отслеживается с помощью двух пар светодиодов и фотоэлементов.
- г. это стержень-ручка, отклонение которой от вертикального положения приводит к передвижению курсора в соответствующем направлении по экрану монитора.

10. Ручной сканер...

- а. Оригинал автоматически перемещается относительно сканирующей головки, часто имеется автоматическая подача документов
- б. Внешне напоминают фотоувеличитель: внизу лежит сканируемый документ, а наверху находится сканирующая головка
- в. Бумажный лист с изображением или текстом кладется на прозрачную стеклянную поверхность, под которой проходит распознающий элемент сканера, и закрывается крышкой
- г. Прокатывают по поверхности документа рукой

11. Предложения в языке программирования Ассемблер: внутри идентификаторов и чисел пробелы

- а. возможны;
- б. недопустимы;
- в. обязательны;
- г. допустимы.



12.

- а. Классификация Хендлера;
- б. Классификация Шора;

- в. Классификация Хокни;
- г. Классификация Скилликорна.

13. Архитектура суперкомпьютера, в которой каждый процессор имеет свою оперативную память:

- а. параллельная мультипроцессорная обработка;
- б. асимметричная мультипроцессорная обработка;
- в. симметричная мультипроцессорная обработка;
- г. последовательная мультипроцессорная обработка.

2 задание. Перевести числа из одной системы счисления в другую:

$$124,35_{10} - X_8;$$

$$1010110101_2 - X_{16};$$

$$46,2_8 - X_{10}$$

Вариант 2

1 задание. Выберите правильные ответы

1. Персональные компьютеры, на которых работали пользователи с общей компьютерной подготовкой, находясь за своим рабочим столом, относятся к:

- а. Первому поколению;
- б. Второму поколению;
- в. Третьему поколению;
- г. Четвертому поколению.

2. Базовые цифры 16-ричной системы счисления:

- а. 0-15;
- б. 0-9, A-F;
- в. 0-9, A.-G;
- г. 1-16.

3. Комбинационная схема с несколькими входами и выходами, преобразующая код, подаваемый на вход, в сигнал на одном из выходов:

- а. триггер;
- б. сумматор;
- в. дешифратор;
- г. шифратор.

4. Классификация арифметическо-логического устройства по структуре (возможно несколько вариантов):

- а. с непосредственными связями;
- б. многосвязные;
- в. блочные;
- г. многофункциональные.

5. На ЭВМ с памятью в 4 Мбайт можно:

- а. слушать современную музыку;
- б. работать в среде WindowsXP;
- в. работать в среде MS DOS и простейших текстовых редакторах;
- г. ничего нельзя делать.

6. Вид памяти, информация из которой может «стекать»:

- а. динамическая память;
- б. статическая память;
- в. генерированная память;
- г. постоянная память.

7. Запоминающее устройство, включаемое между ОЗУ и процессором:

- а. ПЗУ;
- б. ППЗУ;
- в. СОЗУ;
- г. БЗУ.

8. Шина, поддерживающая режим Plug&Play, скоростной режим пересылки пакетов данных, однозначно определяющая устройства, использующаяся в основном на файл-серверах:

- а. ISA;
- б. EISA;
- в. PCI;
- г. MCA.

9. Печатающие устройства бывают (возможно несколько вариантов):

- а. посимвольные,
- б. построчные,
- в. постраничные,
- г. позначковые.

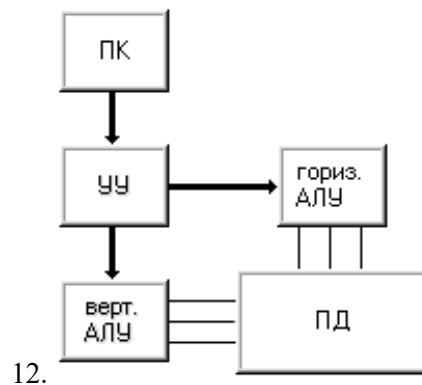
10. Плоттер - ...

- а. устройство для вывода информации из компьютера

- б. устройства для оцифровки и ввода в компьютер изображений с бумажных копий
- в. электронное устройство, преобразующее графический образ, хранящийся, как содержимое памяти компьютера (или самого адаптера), в форму, пригодную для дальнейшего вывода на экран монитора
- г. устройство, которое чертит графики, рисунки или диаграммы под управлением компьютера.

11. Предложения в языке программирования Ассемблер: Переносить предложение на следующую строку или записывать два предложения на одной строке:

- а. возможно;
- б. нельзя;
- в. обязательно;
- г. иногда.



- а. Классификация Хендлера;
- б. Классификация Шора;
- в. Классификация Хокни;
- г. Классификация Скилликорна.

13. Архитектура суперкомпьютера, в которой группа процессоров работает с общей оперативной памятью:

- а. параллельная мультипроцессорная обработка;
- б. асимметричная мультипроцессорная обработка;
- в. симметричная мультипроцессорная обработка;
- г. последовательная мультипроцессорная обработка.

2 задание. Сложить числа в двоичной и десятичной системах счисления:

- а) $100101011_2 + 10011100_2 - X_2$;
- б) $37_8 + 25_8 - X_{10}$

Вариант 3

1 задание. Выберите правильные ответы

1. Большие ламповые ЭВМ с однопрограммным режимом работы, на которых работали инженеры-программисты, находясь в машинном зале, относятся к:

- а. Первому поколению;
- б. Второму поколению;
- в. Третьему поколению;
- г. Четвертому поколению.

2. Десятичное число 0.65 в двоичной системе счисления равно (с точностью -5 знаков после запятой):

- а. 0,10101;
- б. 0,10100;
- в. 0,01101;
- г. 0,00101.

3. Устройство, выполняющее преобразование позиционного кода в n-разрядный двоичный код

- а. триггер;
- б. сумматор;
- в. дешифратор;
- г. шифратор.

4. Классификация арифметическо-логического устройства по организации действий над операндами (возможно несколько вариантов):

- а. последовательного действия;
- б. параллельного действия;
- в. блочные;
- г. многофункциональные.

5. Память предназначена для:

- а. хранения данных;
- б. удерживания разрядов в состоянии «0»;
- в. помещения туда ненужной информации;
- г. можно обойтись без нее.

6. Вид памяти, в которой информацию можно изменять с помощью специальной аппаратуры:

- а. ОЗУ;

- б. ПЗУ;
- в. ППЗУ;
- г. БЗУ.

7. Вид памяти, которая предназначена для размещения данных, видимых на экране:

- а. кэш-память;
- б. местная память;
- в. видеопамять;
- г. БЗУ.

8. Шина, дающая возможность реализовать многопользовательский и многозадачный режимы работы процессора, получать доступ к контроллеру VGA, имеющая повышенную плотность размещения выводов микросхем и разъемов:

- а. MCA;
- б. EISA;
- в. PCI;
- г. USB.

9. ...бывают ручные, планшетные, барабанные.

- а. Принтеры
- б. Сканеры
- в. Плоттеры
- г. Адаптеры

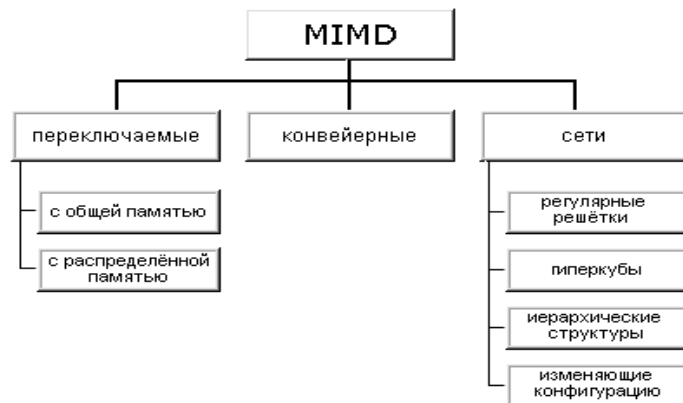
10. Сканер - ...

- а. устройство для вывода информации из компьютера
- б. устройства для оцифровки и ввода в компьютер изображений с бумажных копий
- в. электронное устройство, преобразующее графический образ, хранящийся, как содержимое памяти компьютера (или самого адаптера), в форму, пригодную для дальнейшего вывода на экран монитора
- г. устройство, которое чертит графики, рисунки или диаграммы под управлением компьютера.

11. Язык программирования Ассемблер: Команды сложения и вычитания (возможно несколько вариантов):

- а. ADD;
- б. INC;
- в. ADC;
- г. NEG.

12.



- а. Классификация Хендлера;
- б. Классификация Джонсона;
- в. Классификация Хокни;
- г. Классификация Скилликорна.

13. Параллельная архитектура с векторными процессорами:

- а. PVP-архитектура;
- б. асимметричная архитектура;
- в. симметричная архитектура;
- г. последовательная архитектура.

2 задание. Построить таблицу состояния по следующей функции:

$$F = X \& YV(XVY) \& X$$

Вариант 4

1 задание. Выберите правильные ответы

1. Определите признак, по которому информация делится на элементарную, биологическую, социальную:
 - а. По способу передачи и восприятия;
 - б. По общественному назначению;
 - в. По области возникновения;
 - г. По статусу.
2. В восьмеричной системе счисления для записи чисел используются цифры:
 - а. 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7;

- б. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8;
- в. -4, -3, -2, -1, 1, 2, 3, 4;
- г. 0, 8.

3. Электронные схемы с одним или несколькими входами и одним выходом, через которые проходят электрические сигналы, представляющие 0,1 - это

- а. логические элементы;
- б. логические узлы;
- в. логические блоки;
- г. логические устройства.

4. Классификация арифметическо-логического устройства по виду обрабатываемых чисел (возможно несколько вариантов):

- а. последовательного действия;
- б. параллельного действия;
- в. двоичные;
- г. двоично-десятичные.

5. На ЭВМ с памятью в 8 Мбайт можно:

- а. работать в среде OS/2 и MSDOS;
- б. смотреть видеофильмы и играть в сложные игры;
- в. использовать для серверов локальных сетей;
- г. ничего нельзя.

6. Метод организации оперативной памяти, при которой память адресуется по границам страниц:

- а. метод страничной организации;
- б. метод статических колонок;
- в. метод чередования адресов;
- г. пограничный метод.

7. Вид памяти, которая представляет собой цепочку регистров и устроена по принципу «последний пришел – первый ушел»:

- а. ПЗУ;
- б. стек;
- в. ППЗУ;
- г. БЗУ.

8. Шина, которая является портом ускоренного графического вывода:

- а. VLB;
- б. IDE;
- в. AGP;
- г. PCI.

9. Проекционные сканеры...

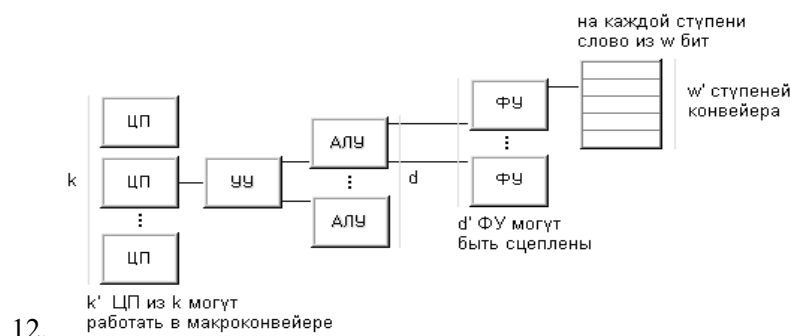
- а. Оригинал автоматически перемещается относительно сканирующей головки, часто имеется автоматическая подача документов
- б. Внешне напоминают фотоувеличитель: внизу лежит сканируемый документ, а наверху находится сканирующая головка
- в. Бумажный лист с изображением или текстом кладется на прозрачную стеклянную поверхность, под которой проходит распознающий элемент сканера, и закрывается крышкой
- г. Прокатывают по поверхности документа рукой

10. Жидкокристаллические мониторы (возможно несколько вариантов)

- а. Основной элемент дисплея — электронно-лучевая трубка.
- б. Заряды передаются через пассивную матрицу — сетку невидимых нитей, горизонтальных и вертикальных, создавая в месте пересечения нитей точку изображения
- в. Его передняя, обращенная к зрителю часть с внутренней стороны покрыта люминофором — специальным веществом, способным излучать свет при попадании на него быстрых электронов
- г. Создаются путем заполнения пространства между двумя стеклянными поверхностями инертным газом, например аргоном или неоном.

11. Язык программирования Ассемблер: Команды умножения и деления (возможно несколько вариантов):

- а. MUL;
- б. DEC;
- в. IMUL;
- г. IDIV.



а. Классификация Хендлера;

- б. Классификация Джонсона;
- в. Классификация Кришнамарфи;
- г. Классификация Скилликорна.

13. Возможность наращивания числа и мощности процессоров, объемов оперативной и внешней памяти и других ресурсов вычислительной системы:

- а. операбельность;
- б. оперативность;
- в. кластер;
- г. масштабируемость.

2 задание. Перевести числа из одной системы счисления в другую:

- а) $97_{10} - X_{16}$;
- б) $6A,1_{16} - X_{10}$;
- с) $134,2_8 - X_2$

Вариант 5

1 задание. Выберите правильные ответы

1. Определите признак, по которому информация делится на массовую, личную, специальную:

- а. По способу передачи и восприятия;
- б. По общественному назначению;
- в. По области возникновения;
- г. По статусу.

2. Количество различных чисел, используемых для изображения чисел в данной системе счисления:

- а. Основание системы счисления;
- б. Позиция системы счисления;
- в. слово системы счисления;
- г. знаки системы счисления.

3. Комбинированные связки, входящие в состав логических схем - это

- а. Триггеры;
- б. Вентили;
- в. Регистры;
- г. Счетчики.

4. Классификация арифметическо-логического устройства по способу действий над операндами

(возможно несколько вариантов):

- а. последовательного действия;
- б. параллельного действия;
- в. двоичные;
- г. двоично-десятичные.

5. На ЭВМ с памятью в 32 Мбайта и более можно:

- а. работать в среде WindowsXP;
- б. работать в любых средах и с любыми приложениями;
- в. использовать для серверов локальных сетей;
- г. ничего нельзя.

6. Метод организации оперативной памяти, при которой информация записывается по блокам:

- а. метод строк/колонок;
- б. метод статических колонок;
- в. метод чередования адресов;
- г. блочный метод.

7. Вид памяти, поиск в которой производится по ее содержимому (по ключевому слову):

- а. ассоциативная память;
- б. поисковая память;
- в. адресная память;
- г. словарная память.

8. Порт для одновременной передачи 8 бит информации:

- а. последовательный;
- б. параллельный;
- в. USB;
- г. IDE.

9. Принтеры можно разделить на группы по принципу действия (возможно несколько вариантов):

- а. матричные,
- б. термические,
- в. струйные,
- г. лазерные.

10. Разрядность сканера измеряется в...

- а.Гц

- б.дьюмах
- в.байтах
- г. битах

11. Язык программирования Ассемблер: Команды сложения и вычитания(возможно несколько вариантов):

- а. SUB;
- б. DEC;
- в. SBB;
- г. NEG.

12. Для классификации параллельных вычислительных систем предлагает использовать четыре характеристики: степень гранулярности; способ реализации параллелизма; топология и природа связи процессоров; способ управления процессорами.

- а. Классификация Базу;
- б. Классификация Джонсона;
- в. Классификация Кришнамарфи;
- г. Классификация Скилликорна.

13. Наиболее распространенными из систем класса SIMD являются ...системы, которые наиболее приспособлены для решения задач, характеризующихся параллелизмом независимых объектов или данных.

- а. клеточные;
- б. ассоциативные;
- в. матричные
- г. ДНК.

2 задание. Сложить числа в двоичной и десятичной системах счисления:

- а) $11101101_2 + 1010111_2 - X_2$;
- б) $A5_{16} + 2B_{16} - X_{10}$

Вариант 6

1 задание. Выберите правильные ответы

- 1. Определите признак, по которому информация делится на визуальную, аудиальную, тактильную и т.д.:
 - а. По способу передачи и восприятия;
 - б. По общественному назначению;

- в. По области возникновения;
- г. По способу отображения.

2. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы счисления в двоичную и наоборот осуществляется

- а. по тетрадам;
- б. по триадам;
- в. слева направо;
- г. справа налево.

3. Элемент электронных схем, который может находиться в любом из двух устойчивых состояний, а также многократно переходит из одного состояния в другое - это

- а. Триггер;
- б. Вентиль;
- в. Регистр;
- г. Счетчик.

4. Принцип адресности логического устройства ЭВМ фон Неймана (возможно несколько вариантов):

- а. Программы и данные хранятся в одной и той же памяти.
- б. обеспечивает автоматизацию процессов вычислений на ЭВМ
- в. процессору в произвольный момент времени доступна любая ячейка.
- г. Структурно основная память состоит из пронумерованных ячеек

5. Память характеризуется:

- а. объемом и стоимостью;
- б. количеством информации и скоростью;
- в. емкостью, удельной емкостью, быстродействием;
- г. объемом, скоростью, стоимостью.

6. Метод организации оперативной памяти, при которой информация размещается в определенной колонке:

- а. метод строк/колонок;
- б. метод статических колонок;
- в. метод страничной организации;
- г. страничный метод.

7. ОЗУ относится к:

- а. внешней памяти;
- б. внутренней памяти;
- в. постоянной памяти;
- г. общей памяти.

8. В операционной системе последовательному порту присваивается логическое имя:

- а. COM;
- б. LPT;
- в. USB;
- г. IDE.

9. Дигитайзер - это устройство, главное назначение которого –

- а. печать
- б. расшифровка
- в. оцифровка изображений
- г. обеспечение связи между принтером и компьютером

10. Разрешающая способность сканера

- а. от 75 до 1600 dpi
- б. от 0 до 75 dpi
- в. от 1600 до 3200 dpi
- г. от 100 до 1650 dpi

11. Язык программирования Ассемблер: к логическим командам относятся (возможно несколько вариантов):

- а. команды сложения;
- б. команды логических операций;
- в. команды сравнения;
- г. команды сдвигов.

12. Архитектура любого компьютера – абстрактная структура, состоящая из четырех компонентов: процессор команд, процессор данных, иерархия памяти и переключатель.

- а. Классификация Базу;
- б. Классификация Джонсона;
- в. Классификация Кришнамарфи;
- г. Классификация Скилликорна.

13. Процессоры, в основе работы которых лежит принцип обработки многих данных с помощью

одной команды

а.нейронные;

б. потоковые;

в.баз данных;

г. коммуникационные.

2 задание. Построить таблицу состояния по следующей функции:

$$F = X \oplus Y \vee X \vee Y \wedge (X \vee Y)$$

Вариант 7

1 задание. Выберите правильные ответы

1. Величина, характеризующая процесс, не имеющий перерывов или промежутков:

- а. дискретная форма представления информации;
- б. непрерывная форма представления информации;
- в. полезность информации;
- г. полнота информации.

2. Перевод чисел из восьмеричной системы счисления в двоичную и наоборот осуществляется

- а. по тетрадам;
- б. по триадам;
- в. слева направо;
- г. справа налево.

3. Цифровая схема, выполняющая функции счета, построенная на базе триггеров, - это

- а. Шифратор;
- б. Сумматор;
- в. Регистр;
- г. Счетчик.

4. Принцип однородности памяти логического устройства ЭВМ фон Неймана:

- а. Программы и данные хранятся в одной и той же памяти.
- б. обеспечивает автоматизацию процессов вычислений на ЭВМ
- в. процессору в произвольный момент времени доступна любая ячейка.
- г. Структурно основная память состоит из пронумерованных ячеек

5. Метод организации оперативной памяти, при которой память представляет собой матрицу,

состоящую из строк и колонок:

- а. метод строк/колонок;
- б. метод статических колонок;
- в. метод страничной организации;
- г. метод динамических колонок.

6. Вид памяти, в которую можно вносить изменения:

- а. ОЗУ;
- б. ПЗУ;
- в. ППЗУ;
- г. БЗУ.

7. Максимальное количество данных, которое хранится в памяти, называется:

- а. емкостью;
- б. удельной емкостью;
- в. быстродействием;
- г. оперативностью.

8. В операционной системе параллельному порту присваивается логическое имя:

- а. COM;
- б. LPT;
- в. USB;
- г. IDE.

9. Роликовые сканеры...

- а. Оригинал автоматически перемещается относительно сканирующей головки, часто имеется автоматическая подача документов
- б. Внешне напоминают фотоувеличитель: внизу лежит сканируемый документ, а наверху находится сканирующая головка
- в. Бумажный лист с изображением или текстом кладется на прозрачную стеклянную поверхность, под которой проходит распознающий элемент сканера, и закрывается крышкой
- г. Прокатывают по поверхности документа рукой

10. Плазменные мониторы (возможно несколько вариантов)

- а. Основной элемент дисплея — электронно-лучевая трубка.
- б. Заряды передаются через пассивную матрицу — сетку невидимых нитей, горизонтальных и вертикальных, создавая в месте пересечения нитей точку изображения
- в. Его передняя, обращенная к зрителю часть с внутренней стороны покрыта люминофором —

специальным веществом, способным излучать свет при попадании на него быстрых электронов
Г. Создаются путем заполнения пространства между двумя стеклянными поверхностями инертным газом, например аргоном или неоном.

11. Язык программирования Ассемблер: Команды логических операций(возможно несколько вариантов):

- а. AND;
- б. DEC;
- в. OR;
- г. XOR.

12. Любую параллельную вычислительную систему можно однозначно описать последовательностью решений, принятых на этапе ее проектирования, а сам процесс проектирования представить в виде дерева.

- а. Классификация Базу;
- б. Классификация Джонсона;
- в. Классификация Кришнамарфи;
- г. Классификация Скилликорна.

13. Это микрочипы, являющие собой нечто среднее между жесткими специализированными интегральными микросхемами и гибкими процессорами общего назначения.

- а. нейронные;
- б. потоковые;
- в. баз данных;
- г. коммуникационные.

2 задание. Перевести числа из одной системы счисления в другую:

- а) $111011101_2 - X_{16}$;
- б) $75_{10} - X_8$
- с) $125,34_8 - X_{10}$

Вариант 8

1 задание. Выберите правильные ответы

1. Последовательность символов, характеризующая прерывистую, изменяющуюся величину:
- а. дискретная форма представления информации;
 - б. непрерывная форма представления информации;
 - в. полезность информации;

г. полнота информации.

2. Система счисления, в которой цифра меняют своего количественного значения при изменении их расположения в числе:

а. унарная;

б. позиционная;

в. непозиционная;

г. количественная.

3. Узел ЭВМ, который состоит из системы запоминающих элементов и управляющей этой системой логической схемы, - это

а. Шифратор;

б. Сумматор;

в. Регистр;

г. Счетчик.

4. Принцип программного управления логического устройства ЭВМ фон Неймана:

а. программы и данные хранятся в одной и той же памяти;

б. обеспечивает автоматизацию процессов вычислений на ЭВМ;

в. процессору в произвольный момент времени доступна любая ячейка;

г. структурно основная память состоит из пронумерованных ячеек.

5. Продолжительность обращения к памяти называется:

а. емкостью;

б. удельной емкостью;

в. быстродействием;

г. оперативностью.

6. ПЗУ относится к:

а. внешней памяти;

б. внутренней памяти;

в. постоянной памяти;

г. общей памяти.

7. Вид памяти, которая представляет собой цепочку регистров и устроена по принципу «последний пришел – первый ушел»:

а. ПЗУ;

б. стек;

- в. ППЗУ;
- г. БЗУ.

8. Универсальный помехоустойчивый интерфейс, который предназначен для работы с периферийными устройствами любого типа

- а. VLB;
- б. IDE;
- в. PCI;
- г. ESDI.

9. Принтеры по способу формирования символов делятся на (возможно несколько вариантов):

- а. знакопечатающие,
- б. знаковосинтезирующие,
- в. матричные,
- г. термические.

10. Видеоадаптер - ...

- а. устройство для вывода информации из компьютера
- б. устройства для оцифровки и ввода в компьютер изображений с бумажных копий
- в. электронное устройство, преобразующее графический образ, хранящийся, как содержимое памяти компьютера (или самого адаптера), в форму, пригодную для дальнейшего вывода на экран монитора
- г. устройство, которое чертит графики, рисунки или диаграммы под управлением компьютера.

11. Язык программирования Ассемблер: Команды логических операций (возможно несколько вариантов):

- а. логическое И;
- б. логическое Не;
- в. логическое Или;
- г. исключающее Или.

12. Совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих процессов или ЭВМ, периферийного оборудования и программного обеспечения, предназначенная для сбора, хранения, обработки и распределения информации –

- а. поток данных;
- б. поток команд;
- в. кластер;
- г. вычислительная система.

13. ...системы относятся к классу SIMD и включают некоторое множество операционных устройств, способных одновременно по командам управляющего устройства вести обработку нескольких потоков данных.

- а. нейронные;
- б. потоковые;
- в. баз данных;
- г. ассоциативные.

2 задание.

1. Запишите указанные команды в восьмеричном и двоичном виде.
2. Заполните таблицу, определив, какие значения будут содержаться в ячейках памяти и в регистрах.
3. Объясните, что произойдет после выполнения каждой из команд.

Исходные данные:

INCR1

До выполнения команды		После выполнения команды	
Адреса памяти	Значение данных	Адреса памяти	Значение данных
10004	<код команды>	10004	
Регистры	Значение данных	Регистры	Значение данных
R1	124551	R1	

Эталон ответов к контрольным заданиям

Задание 1.

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	б	г	а	в	б	а	б	а
2	б	б	б	а	а	а	б	б
3	б	в	г	а	б	а	г	в
4	г	а, б	в, г	в, г	а, б	в, г	а	б
5	г	в	а	а	в	в	а	в
6	в	а	в	а	в	б	а	б
7	б	в	в	б	а	б	а	б
8	б	б	а	в	б	а	б	г
9	в	а, б, в	б	б	а, б, в, г	в	а	а, б
10	г	г	б	б	г	а	г	в
11	б	б	а, б, в	а	а	б, в, г	а, в, г	а, в, г

12	б	б	в	а	в	г	а	г
13	б	в	а	г	в	б	г	г

Задание 2.

Вариант 1

1) $124,35_{10} - X_8$

$$124:8=15(0),$$

$$15:8=1(7)$$

$$0,35 \cdot 8 = 2,8$$

$$0,8 \cdot 8 = 1,6$$

$$0,6 \cdot 8 = 4,8$$

$$0,8 \cdot 8 = 6,4$$

$$0,4 \cdot 8 = 3,2$$

$$124,35_{10} = 170,21463_8$$

2) $1010110101_2 - X_{16}$

$$1010110101_2 = 1 \cdot 2^9 + 0 \cdot 2^8 + 1 \cdot 2^7 + 0 \cdot 2^6 + 1 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 512 + 128 + 32 +$$

$$16 + 4 + 1 = 693_{10}$$

$$693_{10}:16=43(5)$$

$$43:16=2(11)$$

$$1010110101_2 - 2B5_{16}$$

3) $46,2_8 - X_{10}$

$$46,2_8 = 4 \cdot 8^1 + 6 \cdot 8^0 + 2 \cdot 8^{-1} = 32 + 6 + 0,25 = 38,25_{10}$$

Вариант 2

a) $100101011_2 + 10011100_2 - X_2$;

$$+100101011_2$$

$$\underline{10011100_2}$$

$$111000111_2$$

b) $37_8 + 25_8 - X_{10}$

$$37_8 = 3 \cdot 8^1 + 7 \cdot 8^0 = 31_{10}$$

$$25_8 = 2 \cdot 8^1 + 5 \cdot 8^0 = 21_{10}$$

$$31_{10} + 21_{10} = 52_{10}$$

Вариант 3

Построить таблицу состояния по следующей функции:

$$F = X \oplus Y \vee (X \vee Y) \oplus X;$$

X	Y	$\neg X$	XVY	$\neg XVY$	$\neg (XVY) \oplus X$	$\neg X \oplus Y$	F
0	0	1	0	1	0	0	0
0	1	1	1	0	0	1	1
1	0	0	1	0	0	0	0
1	1	0	1	0	0	0	0

Вариант 4

a) $97_{10} - X_{16}$

$$97:16=6(1)$$

$$97_{10}=61_{16}$$

b) $6A,1_{16} - X_{10}$

$$6A,1_{16} = 6 \cdot 16^1 + A \cdot 16^0 + 1 \cdot 16^{-1} = 96 + 10 + 0,0625 = 106,0625_{10}$$

c) $134,2_8 - X_2$

$$134,2_8 = 1 \cdot 8^2 + 3 \cdot 8^1 + 4 \cdot 8^0 + 2 \cdot 8^{-1} = 64 + 24 + 4 + 0,25 = 92,25_{10}$$

Вариант 5

a) $11101101_2 + 1010111_2 - X_2$

$$11101101_2$$

$$+ 1010111_2$$

$$101000100_2$$

b) $A5_{16} + 2B_{16} - X_{10}$

$$A5_{16} = A \cdot 16^1 + 5 \cdot 16^0 = 165_{10}$$

$$2B_{16} = 2 \cdot 16^1 + B \cdot 16^0 = 43_{10}$$

$$165_{10} + 43_{10} = 208_{10}$$

Вариант 6

Построить таблицу состояния по следующей функции:

$$F = X \oplus Y \vee X \vee Y \oplus (X \vee Y);$$

X	Y	X&Y	XVY	Y&(XVY)	X&Y VX	F
0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	1	1	0	1
1	0	0	1	0	1	1
1	1	1	1	1	1	1

Вариант 7

- a) $111011101_2 - X_{16}$
 $111011101_2 = 1*2^8 + 1*2^7 + 1*2^6 + 0*2^5 + 1*2^4 + 1*2^3 + 1*2^2 + 0*2^1 + 1*2^0 = 477_{10}$
 $477:16 = 29(13)$
 $29:16 = 1(13)$
 $111011101_2 = 1DD_{16}$
- b) $75_{10} - X_8$
 $75:8 = 9(3)$
 $9:8 = 1(1)$
 $75_{10} = 113_8$
- c) $125,34_8 - X_{10}$
 $125,34_8 = 1*8^2 + 2*8^1 + 5*8^0 + 3*8^{-1} + 4*8^{-2} = 85,4375_{10}$

Вариант 8

В восьмеричном коде команда INCR1 имеет вид 005201 (0052 – код команды, 0 – код режима прямой адресации, 1 – номер регистра), в двоичном – 000 000 101 010 000 001.
0 0 5 2 0 1

До выполнения команды		После выполнения команды	
Адреса памяти	Значение данных	Адреса памяти	Значение данных
10004	005201	10004	005201
Регистры	Значение данных	Регистры	Значение данных
R1	124551	R1	124552

В результате выполнения этой команды содержимое регистра R1 увеличится на 1 (124551+1=124552).

Вариант 1	Вариант 2
-----------	-----------

<p>1. Кто является основоположником математической логики:</p> <p>а) Аристотель</p> <p>б) Декарт Рене</p> <p>в) Лейбниц Г.В.</p> <p>г) Джордж Буль</p>	<p>1. Слово "логика" обозначает...</p> <p>а) форма мышления, в которой отражаются признаки предмета</p> <p>б) совокупность правил, которым подчиняется процесс мышления</p> <p>в) мысль, к которой что-то утверждается или отрицается о предметах</p> <p>г) прием мышления, когда из исходного знания получается новое знание</p>
<p>2. Логическая операция, соответствующая союзу "И" – это...</p> <p>а) импликация</p> <p>б) эквиваленция</p> <p>в) дизъюнкция</p> <p>г) конъюнкция</p>	<p>2. Логическая операция, соответствующая союзу "ИЛИ" – это</p> <p>а) импликация</p> <p>б) эквиваленция</p> <p>в) дизъюнкция</p> <p>г) конъюнкция</p>
<p>3. Логическая операция, соответствующая союзу "ЕСЛИ..., ТО..." – это...</p> <p>а) импликация</p> <p>б) эквиваленция</p> <p>в) дизъюнкция</p> <p>г) конъюнкция</p>	<p>3. Логическая операция, соответствующая союзу "ТОГДА И ТОЛЬКО ТОГДА, КОГДА" – это...</p> <p>а) импликация</p> <p>б) эквиваленция</p> <p>в) дизъюнкция</p> <p>г) конъюнкция</p>
<p>4. Высказывание $A \rightarrow B$ ложно тогда и только тогда, когда ...</p> <p>а) А истинно, а В ложно</p> <p>б) А и В совпадают</p> <p>в) А ложно, а В истинно</p> <p>г) А и В истинны</p>	<p>4. Высказывание $A \leftrightarrow B$ истинно, тогда и только тогда, когда</p> <p>Выберите один из 4 вариантов ответа:</p> <p>а) А истинно, а В ложно</p> <p>б) А и В совпадают</p> <p>в) А ложно, а В истинно</p> <p>г) А и В истинны</p>
<p>5. Что не относится к периферийным устройствам?</p> <p>а) манипуляторы;</p> <p>б) жесткий диск;</p> <p>в) модем;</p> <p>г) ОЗУ.</p>	<p>5. К позиционным системам счисления не относится</p> <p>а) римская СС;</p> <p>б) десятичная СС;</p> <p>в) двоичная СС;</p> <p>г) шестнадцатеричная СС.</p>
<p>6. Что такое микропроцессор?</p> <p>А) интегральная микросхема, которая</p>	<p>6. Назначение процессора:</p> <p>А) управлять работой ПК с помощью</p>

<p>выполняет поступающие на ее вход команды (например, вычисление) и управление работой машины;</p> <p>В) устройство для хранения той информации, которая часто используется в работе;</p> <p>С) устройство для вывода текстовой или графической информации;</p> <p>Д) устройство для ввода алфавитно-цифровых данных.</p>	<p>электрических импульсов;</p> <p>В) подключать периферийные устройства к магистрали;</p> <p>С) выполнять команды одной программы в данный момент;</p> <p>Д) выполнять арифметико-логические операции и управлять ходом вычислительного процесса.</p>
<p>7. Найдите соответствие: Hardware - это:</p> <p>А) самая популярная система для компьютеров IBMPC;</p> <p>В) аппаратная часть компьютера;</p> <p>С) система, обеспечивающая создание новых программ;</p> <p>Д) модернизация аппаратной или программной части компьютеров</p>	<p>7. Найдите соответствие: Software – это:</p> <p>А) программа вспомогательного назначения;</p> <p>В) система «включил и работай»</p> <p>С) программное обеспечение компьютера;</p> <p>Д) программы для подключения к компьютеру новых устройств</p>
<p>8. Внешняя память необходима для:</p> <p>А) для хранения часто изменяющейся информации в процессе решения задачи;</p> <p>В) для долговременного хранения информации после выключения компьютера;</p> <p>С) для обработки текущей информации;</p> <p>Д) для постоянного хранения информации о работе компьютера.</p>	<p>8. ОЗУ – это память, в которой:</p> <p>А) хранится исполняемая в данный момент времени программа и данные, с которыми она непосредственно работает;</p> <p>В) хранится информация, присутствие которой постоянно необходимо для работы компьютера;</p> <p>С) хранится информация, независимо от того работает компьютер или нет;</p> <p>Д) хранятся программы, предназначенные для обеспечения диалога пользователя с компьютером</p>

<p>9. Что такое КЭШ-память?</p> <p>А) память, в которой обрабатывается программа в данный момент времени;</p> <p>В) память, в которой хранится информация, после выключения ПК;</p> <p>С) сверхоперативная память для хранения часто используемых данных ОЗУ;</p> <p>Д) память, в которой хранятся системные файлы операционной системы.</p>	<p>9. Что такое адресное пространство?</p> <p>А) Максимальное количество разрядов двоичного кода для символа;</p> <p>В) периодичность импульсов, синхронизирующих работу устройств компьютера;</p> <p>С) множество адресов ячеек памяти, к которым обращается процессор;</p> <p>Д) сигнал, определяющий характер обмена информацией.</p>
<p>10. Укажите, в каких случаях высказывание истинно, а в каких ложно:</p> $(\overline{A \Rightarrow B}) \Leftrightarrow (\overline{B} \wedge \overline{A})$	<p>10. Укажите, в каких случаях высказывание истинно, а в каких ложно:</p> $\left((\overline{A \wedge B}) \Rightarrow A \right) \Leftrightarrow (A \downarrow B)$

Эталоны ответов к полугодовой срезовой контрольной работе

по дисциплине

ОП.02 Архитектура компьютерных систем

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вариант 1	г	г	а	а	г	а	в	в	д
Вариант 2	б	в	б	г	а	с	с	а	с

Вариант 1

10. Истинно при A=0, B=1 и при A=1 и B=1, Ложно при A=0, B=0 и при A=1, B=0.

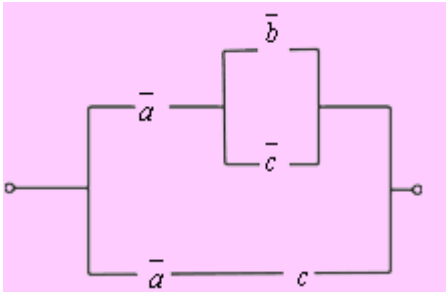
Вариант 2.

10. Истинно при A=0, B=1, Ложно при A=0, B=0 и при A=1, B=0, при A=1 и B=1.

Годовая срезовая контрольная работа

Вариант 1	Вариант 2
<p>1. Виды памяти более высокого уровня имеют...</p> <p>а) меньший объем, меньшую скорость доступа;</p> <p>б) меньший объем, большую скорость доступа;</p> <p>в) больший объем, меньшую скорость доступа;</p> <p>г) больший объем, большую скорость доступа</p>	<p>1. К энергонезависимой памяти относится</p> <p>а) ПЗУ;</p> <p>б) ОЗУ;</p> <p>в) жесткий диск;</p> <p>г) flash.</p>

<p>2. Минимальная единица информации в двухуровневой иерархии - это...</p> <p>а) байт; б) ячейка; в) кластер; г) блок.</p>	<p>2. Системная шина не содержит...</p> <p>а) шину адреса; б) шину данных; в) АЛУ; г) шину управления.</p>
<p>3. Использование кэш-памяти в качестве буфера между процессором и памятью – это...</p> <p>а) чередование памяти; б) разбиение памяти на страницы; в) кэширование памяти; г) фрагментация памяти.</p>	<p>3. Скорость работы компьютера зависит от...</p> <p>а) объема жесткого диска; б) наличия периферийных устройств; в) скорости нажатия на клавиши клавиатуры; г) объема оперативной памяти.</p>
<p>4. Узел, предназначенный для приема, временного хранения и выдачи машинного слова - это...</p> <p>а) регистр; б) триггер; в) счетчик; г) сумматор.</p>	<p>4. Запоминающим элементом динамической памяти является</p> <p>а) конденсатор; б) триггер; в) регистр; г) полусумматор.</p>
<p>5. Последовательные и асинхронные сумматоры – это...</p> <p>а) комбинационные сумматоры; б) накапливающие сумматоры; в) дублирующие сумматоры; г) идеальные сумматоры, все разряды которых срабатывают одновременно.</p>	<p>5. Регенерация памяти – это...</p> <p>а) очистка памяти; б) увеличение памяти; в) уменьшение памяти; г) восстановление памяти.</p>
<p>6. Количество выходов мультиплексора называется...</p> <p>а) каналами; б) разрядами; в) количеством каналов мультиплексора; г) количеством разрядов мультиплексора.</p>	<p>6. Сколько существует уровней кэш-памяти?</p> <p>а) только 1; б) только 2; в) только 3; г) 3 и более.</p>
<p>7. Что не относится к периферийным</p>	<p>7. К позиционным системам счисления</p>

<p>устройствам?</p> <p>а) манипуляторы;</p> <p>б) жесткий диск;</p> <p>в) модем;</p> <p>г) ОЗУ.</p>	<p>не относится</p> <p>а) римская СС;</p> <p>б) десятичная СС;</p> <p>в) двоичная СС;</p> <p>г) шестнадцатеричная СС.</p>
<p>8. Специализированная интегральная схема, работающая в содружестве с ЦП, но менее универсальная – это...</p> <p>а) сопроцессор;</p> <p>б) CPU;</p> <p>в) ОЗУ;</p> <p>г) АЛУ.</p>	<p>8. Идентификатор, присвоенный различным объектам, которые должны быть распознаны процессором – это...</p> <p>а) уровень кэш;</p> <p>б) уровень привилегий;</p> <p>в) уровень буферизации;</p> <p>г) уровень контроля.</p>
<p>9. Закончите предложение</p> <p>Унитарным называется двоичный код, содержащий _____.</p>	<p>9. Закончите предложение</p> <p>Число триггеров в регистре определяет _____.</p>
<p>10. По данной формуле составить РКС</p> $a \vee b \wedge c \rightarrow \bar{a} \wedge \bar{b}$	<p>10. Упростить РКС:</p> 

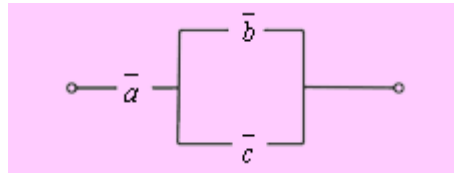
Эталоны ответов к годовой срезовой контрольной работе

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вариант 1	б	г	в	а	б	г	г	а	Одну и только одну единицу
Вариант 2	б	в	г	а	г	г	а	б	Разрядность регистра.

Вариант 1

10 Решение. Упростим данную формулу с помощью равносильных преобразований:

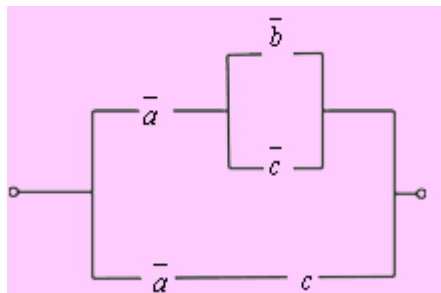
$$a \vee bc \rightarrow \bar{a} \wedge \bar{b} \equiv \overline{a \vee bc} \vee \bar{a} \wedge \bar{b} \equiv \bar{a} \wedge (\bar{b} \vee c) \vee \bar{a} \wedge \bar{b} \equiv \bar{a} \wedge \bar{b} \vee \bar{a} \wedge c \vee \bar{a} \wedge \bar{b} \equiv \bar{a} \wedge \bar{b} \vee \bar{a} \wedge c \equiv \bar{a} \wedge (\bar{b} \vee c)$$



Тогда РКС для данной формулы имеет вид:

Вариант 2

10. Упростить РКС:

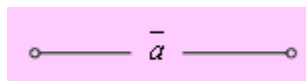


Решение. Составим по данной РКС формулу (функцию проводимости) и упростим ее:

$$\bar{a} \wedge (\bar{b} \vee \bar{c}) \vee \bar{a} \bar{c} \equiv \bar{a} \bar{b} \vee \bar{a} \bar{c} \vee \bar{a} \bar{c} \equiv \bar{a} \bar{b} \vee \bar{a} \wedge (\bar{c} \vee c) \equiv \bar{a} \bar{b} \vee \bar{a} \equiv \bar{a} \wedge (\bar{b} \vee 1) \equiv \bar{a}$$

(к последним двум слагаемым применили закон поглощения).

Тогда упрощенная схема выглядит так:



Итоговый контрольный тест.

Задание #1

Вопрос:

Классическая архитектура называется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) архитектурой Джона фон Неймана

- 2) архитектурой Била Гейтса
- 3) архитектурой Блеза Паскаля
- 4) архитектурой Чарльза Беббиджа

Задание #2

Вопрос:

К устройствам ввода-вывода относятся:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) процессор, материнская плата, системный блок
- 2) клавиатура, принтер, сканер, монитор, манипуляторы, акустическая система
- 3) жесткие диски, гибкие диски, оперативная память
- 4) контроллеры, драйвера, порты, модемы

Задание #3

Вопрос:

Определите какое высказывание является верным:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) постоянная память внешнее устройство компьютера
- 2) центральный процессор является внешним устройством компьютера
- 3) оперативная память-внешнее устройство компьютера
- 4) принтер-внешнее устройство компьютера

Задание #4

Вопрос:

Оперативная память имеет следующую структуру:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) разбита на сектора и дорожки, информация записана в виде намагниченных и не намагниченных областей
- 2) разбита на кластеры, информация записана в виде намагниченных и не намагниченных областей
- 3) состоит из ячеек, каждая ячейка имеет адрес и содержание

Задание #5

Вопрос:

это устройство, осуществляющее арифметические, логические операции и руководящее работой ПК с помощью электрических импульсов.

Запишите ответ:

Задание #6

Вопрос:

К основным характеристикам монитора относятся:

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) цветность
- 2) дизайн

- 3) размер по диагонали
- 4) способ формирования изображения
- 5) тип видеокарты
- 6) разрешающая способность экрана

Задание #7

Вопрос:

это конструкционный элемент компьютера, на котором размещено большое число деталей: процессор, оперативная память, ПЗУ, слоты для подключения дополнительных карт.

Запишите ответ:

Задание #8

Вопрос:

Типы процессоров:

Выберите несколько из 7 вариантов ответа:

- 1) RISC-процессоры
- 2) NISC-процессоры
- 3) CISC-процессоры
- 4) MISC-процессоры
- 5) Многоядерные процессоры
- 6) JISC-процессоры

7) DISC-процессоры

Задание #9

Вопрос:

После отключения компьютера все информация стирается...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) с CD - ROM
- 2) из оперативной памяти
- 3) с жесткого диска
- 4) с гибкого диска

Задание #10

Вопрос:

Манипулятор мышь - это устройство _____ информации.

Запишите ответ:

Задание #11

Вопрос:

Какой из вентиляторов будет создавать больший воздушный поток, если они работают на одинаковом количестве оборотов?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) 80 мм
- 2) 120 мм
- 3) 60 мм

Задание #12

Вопрос:

Программы сопряжения устройств компьютера называются:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) трансляторами
- 2) драйверами
- 3) компиляторами
- 4) интерпретаторами
- 5) загрузчиками

Задание #13

Вопрос:

Процедура разметки нового диска называется

Запишите ответ:

Задание #14

Вопрос:

Расставьте по порядку этапы выполнения цикла команд процессором

Укажите порядок следования всех 5 вариантов ответа:

___ выставленное число является для памяти адресом; память, получив адрес и команду чтения, выставляет содержимое, хранящееся по этому адресу, на шину данных, и сообщает о готовности

___ если последняя команда не является командой перехода, процессор увеличивает на единицу (в предположении, что длина каждой команды равна единице) число, хранящееся в счётчике команд; в результате там образуется адрес следующей команды

___ процессор выставляет число, хранящееся в регистре счётчика команд, на шину адреса, и отдаёт памяти команду чтения

___ процессор получает число с шины данных, интерпретирует его как команду (машинную инструкцию) из своей системы команд и исполняет её

___ снова выполняется с первого пункта

Задание #15

Вопрос:

Арифметически-логическое устройство - это ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) регистр
- 2) устройство увеличения оперативной памяти
- 3) блок, выполняющий команды программы
- 4) ячейка

Задание #16

Вопрос:

Программное управление работой компьютера предполагает:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) использование специальных формул для реализации команд в компьютере
- 2) необходимость использования операционной системы для синхронной работы аппаратных средств
- 3) выполнение компьютером серии команд без участия пользователя
- 4) двоичное кодирование данных в компьютере

Задание #17

Вопрос:

Сопоставьте:

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

- 1) RAID 0
- 2) RAID 1
- 3) RAID 10
- 4) RAID 5

___ все данные разбиваются на блоки и для каждого блока формируется блок 'четности', по которому можно восстановить утерянные данные. Блоки с данными и блоки 'четности' записываются вперемешку на все диски.

___ в этом режиме из нескольких дисков формируется один массив. При доступе к этому массиву обращение к дискам происходит параллельно, благодаря чему скорость работы повышается. Но если на любом из жестких дисков происходит сбой, то данные теряются.

___ на двух жестких дисках хранятся идентичные данные. При неисправности одного жесткого диска все данные остаются доступными на другом диске без ущерба для целостности данных.

___ представляет собой комбинацию RAID 0 для повышения производительности и RAID 1 для защиты данных. Для такого массива необходимо четыре диска.

Задание #18

Вопрос:

К внутренней памяти не относится:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Кэш-память
- 2) ПЗУ
- 3) Жесткий диск
- 4) ОЗУ

Задание #19

Вопрос:

Для того, чтобы информация хранилась долгое время ее, надо записать

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) в ПЗУ
- 2) на жесткий диск
- 3) в оперативную память

4) в регистры процессора

Задание #20

Вопрос:

Адресуемость оперативной памяти означает:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) дискретность структурных единиц памяти
- 2) возможность произвольного доступа к каждой единице памяти
- 3) энергозависимость оперативной памяти
- 4) наличие номера у каждой ячейки оперативной памяти

Задание #21

Вопрос:

Информация, записанная на магнитный диск, называется:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) файл
- 2) регистр
- 3) ячейка

Задание #22

Вопрос:

1 короткий сигнал BIOS AMI

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Ошибок не найдено. Нормальная загрузка ПК.
- 2) Серьезная ошибка оперативной памяти (первых 64 Кбайт). Перезагрузитесь через Reset, проверьте установку модулей памяти. При частом появлении ошибки меняйте память.
- 3) Неисправен системный таймер. Перезагрузитесь через Reset, при повторном появлении придется заменить материнскую плату.
- 4) Ошибка четности оперативной памяти. Перезагрузитесь через Reset, проверьте установку модулей памяти. При частом появлении ошибки меняйте память.
- 5) Неисправен центральный процессор. Перезагрузитесь через Reset, не помогло замените процессор.

Задание #23

Вопрос:

К устройствам внешней памяти относятся...?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) накопители на жёстком и гибком магнитных дисках (HDD и FDD).
- 2) стриммер.
- 3) плоттер.
- 4) CD- ROM.

Задание #24

Вопрос:

Позволяют объединить две видеокарты, установленные на одной материнской плате.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) Visual Interface
- 2) SLI
- 3) CrossFire
- 4) High Definition Multimedia Interface
- 5) Video Input Video Output

Задание #25

Вопрос:

Дисковод - это устройство для:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) хранения информации
- 2) чтения/записи данных с внешнего носителя
- 3) вывода информации на бумагу
- 4) обработки команд исполняемой программы

Задание #26

Вопрос:

К основным характеристикам принтера относятся:

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) скорость печати
- 2) настройка печатаемого шрифта
- 3) цветность

4) качество печати

5) число печатаемых копий документа

Задание #27

Вопрос:

От каких факторов зависит уровень шума в системе охлаждения?

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

1) Конструкция крыльчатки

2) Скорость вращения

3) Тип разъема питания

4) Диаметр вентиляторов

5) Тип подшипников

6) Материал радиатора

Задание #28

Вопрос:

Для подключения к какому интерфейсу предназначен данный кабель

Изображение:



Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Интерфейс GAME/MIDI
- 2) FireWire (IEEE1394a)
- 3) Интерфейс LPT
- 4) Компонентный видеовыход
- 5) COM-порт

Задание #29

Вопрос:

Какое устройство обладает наибольшей скоростью обмена информацией?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) CD-ROM дисковод
- 2) дисковод для гибких магнитных дисков
- 3) оперативная память
- 4) регистры процессора
- 5) жесткий диск

Задание #30

Вопрос:

Открытая архитектура - это... ?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) архитектура, предназначенная для выявления и устранения грубых погрешностей
- 2) архитектура компьютера или периферийного устройства, на которую опубликованы спецификации, что позволяет другим производителям разрабатывать дополнительные устройства к системам с такой архитектурой
- 3) архитектура, при которой происходит уменьшение погрешностей по сравнению с обычными цифровыми приборами при прочих равных условиях достигается за счет исключения систематических погрешностей в процессе самокалибровки.

Задание #31

Вопрос:

Электронный блок, управляющий работой внешнего устройства, называется:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) драйвер
- 2) адаптер (контроллер)
- 3) регистр процессора
- 4) интерфейс
- 5) общая шина

Задание #32

Вопрос:

Постоянное запоминающее устройство служит для:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) записи особо ценных прикладных программ

- 2) хранения программы пользователя во время его работы
- 3) хранения программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов
- 4) постоянного хранения особо ценных документов

Задание #33

Вопрос:

Укажите на какой скорости может работать контроллер Ethernet

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) 10 Гбит/с
- 2) 102400 Кбит/с
- 3) 1000 Мбит/с
- 4) 102400 Мбит/с
- 5) 100 Мбит/с
- 6) 100 Гбит/с

Задание #34

Вопрос:

Каждый байт ОЗУ имеет

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) имя
- 2) индекс

3) название

4) адрес

Задание #35

Вопрос:

Какое количество основных информационных шин входит в системную магистраль микропроцессорной системы ?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) Две шины.

2) Четыре шины.

3) Три шины.

Задание #36

Вопрос:

Хранение информации на внешних носителях отличается от хранения информации в оперативной памяти:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) тем, что на внешних носителях информация может храниться после отключения питания компьютера

2) способами доступа к хранимой информации

3) объемом хранения информации

4) возможностью защиты информации

Задание #37

Вопрос:

ОЗУ размещается

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) на жестком диске
- 2) на материнской плате
- 3) в процессоре
- 4) на магистрали

Задание #38

Вопрос:

Это главная микросхема компьютера, его 'мозг'. Он выполняет программный код, находящийся в памяти и руководит работой всех устройств компьютера.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Оперативная память
- 2) Чипсет
- 3) Процессор
- 4) Материнская плата

Задание #39

Вопрос:

Набор микросхем, обеспечивающих взаимодействие всех узлов компьютера.

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Магистраль
- 2) ПЗУ
- 3) Сокет
- 4) Контроллер
- 5) Чипсет

Задание #40

Вопрос:

Стандартный форм фактор жесткого диска для настольного персонального компьютера

Выберите один из 6 вариантов ответа:

- 1) 1.8'
- 2) 1'
- 3) 3.5'
- 4) 1.3'
- 5) 4.5'
- 6) 2.5'

Задание #41

Вопрос:

_____ - это устройство, позволяющее получить электронную копию изображения с бумажного носителя.

Запишите ответ:

Задание #42

Вопрос:

Процессор IntelCore i5-3330 (3.0G) Sокет LGA1155 (OEM), какая система охлаждения подойдет к этому процессору?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) Вентилятор Cooler Master Hyper 412P (RR-H412-20PK-R1) s.1155, 1156, 2011, 775, AM2, AM3, FM1 T
- 2) Intel Core i3 3240 (3.40GHz/3MB) Sокет LGA1155 (OEM)
- 3) Вентилятор Enermax ETS-T40-TB S775, S1155/1156, S1366, AM2, AM2+, AM3/AM3+/FM1
- 4) Вентилятор CPU Cooler Floston for AMD FCAM-23SQ, AL, тихий

Задание #43

Вопрос:

Материнская плата ASRock 970 Extreme3 R2.0 AM3 AMD970 4*DDR3 2 x PCI Express 2.0 x16 2 x PCI, какой в ней сокет?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) R2.0
- 2) AM3
- 3) ASRock

4) 970

Задание #44

Вопрос:

Тактовая частота процессора - это

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) число возможных обращений процессора к оперативной памяти в единицу времени
- 2) количество тактов, выполняемых процессором в единицу времени
- 3) скорость обмена информацией между процессором и ПЗУ
- 4) число двоичных операций, совершаемых процессором в единицу времени
- 5) скорость обмена информацией между процессором и устройством ввода/вывода

Задание #45

Вопрос:

Какая кэш-память считается самой быстрой?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) L3
- 2) L2
- 3) L1

Задание #46

Вопрос:

Принцип программного управления работой компьютера предполагает:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) двоичное кодирование данных в компьютере
- 2) необходимость использование операционной системы для синхронной работы аппаратных средств
- 3) возможность выполнения без внешнего вмешательства целой серии команд

Задание #47

Вопрос:

В чем заключается принцип модернизации компьютера ?

Выберите несколько из 3 вариантов ответа:

- 1) В взаимозаменяемости деталей и узлов.
- 2) В функциональной избыточности деталей и узлов.
- 3) В совместимости деталей и узлов.

Задание #48

Вопрос:

Расположите пронумерованные команды так, чтобы был получен алгоритм, с помощью которого на пустой дискете создается файл с полным именем A:\ TOWN \ STREET \ home.txt

Укажите порядок следования всех 5 вариантов ответа:

___ создать файл home.txt;

___ создать каталог TOWN;

___ сделать диск A: текущим.

___ войти в созданный каталог

___ создать каталог STREET;

Задание #49

Вопрос:

С какими видами данных работает компьютер...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) истинными и ложными
- 2) символьными, числовыми, графическими, звуковыми
- 3) объективными и субъективными
- 4) аналоговыми и числовыми

Задание #50

Вопрос:

Основная шина, ради которой и создается вся система. Количество ее разрядов определяет скорость и эффективность информационного обмена, а также максимально возможное количество команд.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Шина данных
- 2) Шина адреса
- 3) Сервисная шина

4) Шина управления

Задание #51

Вопрос:

Наименьшая адресуемая часть оперативной памяти

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) бит
- 2) байт
- 3) файл
- 4) килобайт

Задание #52

Вопрос:

Основная характеристика кулеров обозначающая производительность вентилятора

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) dB
- 2) RPM
- 3) % об
- 4) CFM

Задание #53

Вопрос:

Разъем для подключения принтера

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) USB
- 2) PS/2
- 3) D-Sub
- 4) LPT

Задание #54

Вопрос:

Соответствие между поколениями ЭВМ и элементной базой.

Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа:

- 1) ламповые машины
- 2) Элементная база ЭВМ были полупроводниковые приборы.
- 3) ЭВМ применяются электронные микросхемы.
- 4) Элементной базой ЭВМ были большие интегральные схемы.
- 5) ЭВМ способны к самообучению, логической обработке информации, диалогу с пользователем в форме вопросов и ответов.

___ второе поколение

___ третье поколение

___ пятое поколение

___ четвертое поколение

___ первое поколение

Задание #55

Вопрос:

Перечислите основные характеристики компьютера ?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) тактовая частота.
- 2) объем оперативной памяти.
- 3) разрядность.
- 4) производительность.

Задание #56

Вопрос:

Постоянное запоминающее устройство служит для:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) записи особо ценных прикладных программ
- 2) хранения постоянно используемых программ
- 3) постоянно хранения особо ценных документов
- 4) хранение программ начальной загрузки компьютера и тестирование его узлов
- 5) хранения программы пользователя во время работы

Задание #57

Вопрос:

Объем ОЗУ измеряется:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) в пикселях
- 2) в ГГц
- 3) в байтах
- 4) в ячейках

Задание #58

Вопрос:

Расположите носители информации по увеличению их возможной емкости.

Укажите порядок следования всех 4 вариантов ответа:

___ CD-RW

___ DVD-RW

___ Жесткий диск

___ Флоппи-диск (дискета)

Задание #59

Вопрос:

Основной разъем питания на материнской плате

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) 20-pin
- 2) 18-pin

3) 22-pin

4) 34-pin

5) 24-pin

Задание #60

Вопрос:

Какие из сокетов от фирмы Интел?

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1) AM3+

2) LGA 2011

3) FM1

4) FM2

5) LGA 775