

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Одобрено
на заседании педагогического совета
колледжа

23 апреля 2020 г.
протокол № 9

Директор колледжа _____



А.Э. Чечулин

Утверждено
советом по учебно-методическим вопросам
и качеству образования

20 мая 2020 г.
протокол № 9



Д.А. Карх

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины
Наименование специальности

Архитектура аппаратных средств
09.02.07 Информационные системы
и программирование

Форма обучения
Год набора

Очно-заочная
2020

Разработано
преподавателем

М.А. Чиркиным

Екатеринбург
2020

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Результатом освоения дисциплины является формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации
ПК 6.1	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
ПК 7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь:

Умения	Знания
<ul style="list-style-type: none">- получать информацию о параметрах компьютерной системы;- подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;- производить инсталляцию 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

2. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

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. вестоницкая кость;
- б. абак;
- в. соробан;
- 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. быстродействие;
- 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

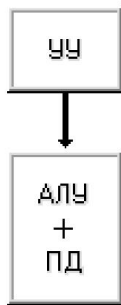
в. Бумажный лист с изображением или текстом кладется на прозрачную стеклянную поверхность, под которой проходит распознающий элемент сканера, и закрывается крышкой

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:

- Первому поколению;
- Второму поколению;
- Третьему поколению;
- Четвертому поколению.

2. Базовые цифры 16-ричной системы счисления:

- а) 0-15;
- б. 0-9, А-F;
- в. 0-9, А.-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, используемая в основном на файл-серверах:

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

9. Печатающие устройства бывают (возможно несколько вариантов):

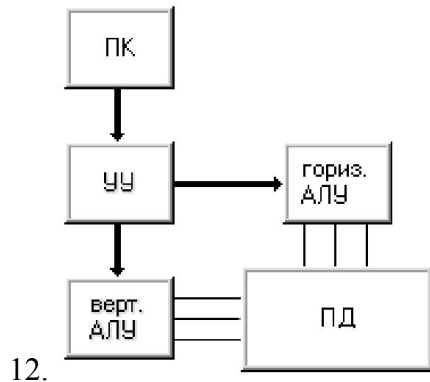
- а. посимвольные,
- б. построчные,
- в. постраничные,
- г. познаковые.

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:

- Первому поколению;
- Второму поколению;
- Третьему поколению;
- 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

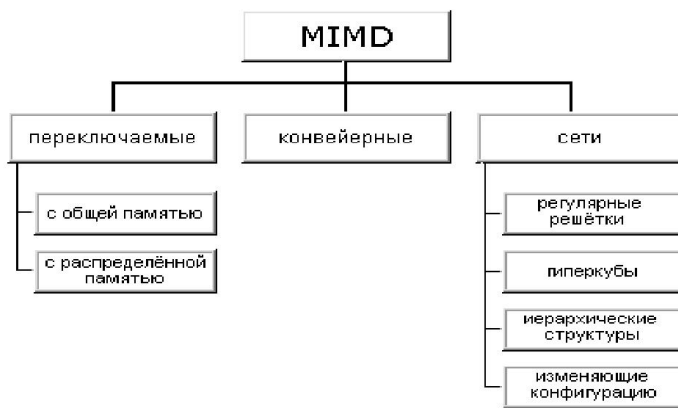
10. Сканер - ...

- 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:

$$F = \overline{X} \& Y \overline{V(X \vee Y)} \& X$$

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...

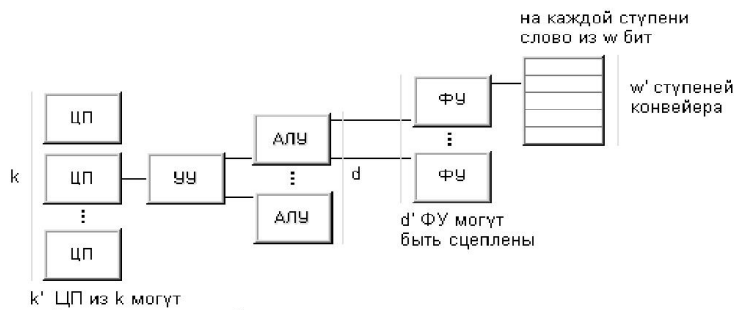
- а. Оригинал автоматически перемещается относительно сканирующей головки, часто имеется автоматическая подача документов
- б. Внешне напоминают фотоувеличитель: внизу лежит сканируемый документ, а наверху находится сканирующая головка
- в. Бумажный лист с изображением или текстом кладется на прозрачную 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. Её 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.



12.

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

- b) $6A,1_{16} - X_{10}$;
- c) $134,2_8 - X_2$

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 связи, 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. дюймах
- 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 процессору в произвольный момент времени доступна любая ячейка.
 - 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:

$$F = X \& \overline{YVXVY} \& (\overline{XVY})$$

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	

3. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации - экзамен.

Перечень теоретических вопросов для подготовки к экзамену

1. История развития вычислительных машин. Поколения ЭВМ. Обзор устройств и основные принципы работы ЭВМ.

2. Кодирование информации. Системы байтового кодирования.

3. Измерение количества информации.

4. Классификация информации.

5. Кодирование звука, текста, изображения, графической информации.

6. Понятие о системах счисления. Системы счисления, применяемые в ЭВМ.

7. Представление чисел в позиционных системах счисления.

8. Общие правила перевода целых и дробных чисел из одной системы счисления в другую.

9. Правила десятичной арифметики.

10. Машинные коды.

11. Основные принципы Фона Неймана.

12. Логические узлы ЭВМ, простейшие типы архитектур.

13. Процессор, структура и функционирование.

14. Система команд процессора CISC и RISC.

15. Арифметико-логическое устройство.

16. Организация оперативной памяти.

17. Регистровая память ЭВМ.

18. Кэш-память ЭВМ.

19. Основная память и ее состав (типы ЗУ).

20. Основные характеристики памяти.

21. Маркировки памяти.

22. Организация функционирования ЭВМ с магистральной архитектурой.

23. Интерфейсы в ЭВМ (классификация, внутренние, внешние).

24. Состав системного блока.

25. Материнская плата (предназначение, элементы и их предназначение).

26. Видеокарта (устройство, технические характеристики).

27. Накопители на гибких магнитных дисках (устройство, принцип действия).

28. Накопители на жестких магнитных дисках (устройство, принцип действия).

29. Приводы CD, DVD.

30. Звуковая карта.

31. Вычислительные системы. Основные принципы построения.
32. Архитектура вычислительных систем.
33. Многопроцессорные и многомашинные вычислительные системы (архитектурные особенности организации ВС различных классов).
34. Параллелизм и конвейеризация вычислений.
35. Типы мультипроцессорных систем.

Перечень практических заданий

- Переведите числа 10110112, 5178, 1F16 в десятичную систему счисления
- Перевести 12510 из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную
- Записать дополнительный код числа, интерпретируя его как шестнадцатитбитное целое со знаком 2085010
- Запишите дополнительный код числа -3410, интерпретируя его как восьмибитовое целое со знаком
- Запишите в десятичной системе счисления целое число, если дан его дополнительный код 0011010111010110
- Перевести число 67310 из десятичной системы счисления в двоичную, представить в прямом и обратном коде
- Решите задачу с помощью учебной ЭВМ: в ячейке 030 находится число единиц, в 031 – число десятков, в 032 – число сотен некоторого трехзначного числа. Напишите программу, которая помещает это число в регистр R1.
- Решите задачу с помощью учебной ЭВМ: заданы длины трех отрезков (данные занесены в регистры R1, R2, R3). Определите, могут ли эти отрезки служить сторонами треугольника. Если могут, то по адресу 076 занесите 1 иначе – 0.
- Решите задачу с помощью учебной ЭВМ: построить массив, состоящий из восьми элементов. Значения элементов массива вычисляются по формуле $a_n = 2n$. Результат вывести в последовательные ячейки памяти.
- Решите задачу с помощью учебной ЭВМ: посчитать количество отрицательных чисел среди чисел a, b, c. Данные находятся в основной памяти. Результат вывести в регистр R0.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Критерии оценки (дифференцированной)

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.