

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего
контроля
по ОП.02 Архитектура аппаратных средств
(2 курс, 4 семестр 2022-2023 уч. г.)**

Текущий контроль №1

Форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Описательная часть: Письменная работа

Задание №1

Дать определение "архитектура компьютерных систем". Описать три разновидности и

Оценка	Показатели оценки
3	Дано определение архитектуры компьютерных систем. Описаны три разновидности архитектуры.
4	Дано определение архитектуры компьютерных систем. Описаны три разновидности и архитектурные способности.
5	Дано определение архитектуры компьютерных систем. Описаны три разновидности и архитектурных способности. Зарисована структура основной архитектуры.

Задание №2

Перечислить и описать четыре основных принципа построения ЭВМ по фон Нейману. Зарисовать

Оценка	Показатели оценки
3	Перечислены не все принципы построения ЭВМ по фон Нейману.
4	Перечислены четыре основных принципа построения ЭВМ по фон Нейману
5	Перечислены четыре основных принципа построения ЭВМ по фон Нейману. Зарисована схема архитектуры фон Неймана

Задание №3

Перечислите и опишите какие архитектуры вычислительной системы выделяются по особенностям состава регистров процессора, количеству процессоров, формату команд, данных?

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

3	Дан ответ на вопрос без пояснения
4	Дано ответ на вопрос с неполным пояснением
5	<p>Ответ дан полностью, со всеми пояснениями.</p> <p>Эталон ответа:</p> <p>CISC, RISC, VLIW, EPIC.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CISC – архитектура с полным набором команд. 2. RISC – архитектура на процессорах с сокращенным набором команд. Каждая функция – это отдельный набор команд. Архитектура процессора, в которой быстродействие увеличивается за счет упрощения инструкций, чтобы их декодирование было более простым, а время выполнения — короче. 3. VLIW - архитектура процессоров с несколькими вычислительными устройствами. 4. EPIC - микропроцессорная архитектура с явным параллелизмом команд <p>Архитектуры вычислительной системы выделяются по количеству процессоров:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. однопроцессорные; 2. 2, 4, 6, 8; 3. суперскалярные; 4. многопроцессорные; 5. распределенные.

Задание №4

Описать ЭВМ по классификации :

По назначению

По типу построения

По типу процессоров

По методам управления элементами ВС

По режиму работы ВС

Оценка	Показатели оценки
3	Описано 2 из 5 критерий
4	Описано 4 из 5 критерия
5	Описаны все критерии

Текущий контроль №2

Форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Описательная часть: Отчет в тетради

Задание №1

Ответить на вопросы:

1. Что называется системой счисления?
2. Какие системы счисления называются непозиционными? Почему? Приведите пример такой системы счисления и записи чисел в ней?
3. Какие системы счисления называются позиционными?
4. Сформулируйте правила перевода чисел из системы счисления с основанием p в десятичную систему счисления и обратного перевода: из десятичной системы счисления в систему счисления с основанием S . Приведите примеры.
5. В каком случае для перевода чисел из одной системы счисления (СС) в другую может быть использована схема Горнера вычисления значения многочлена в точке? Каковы преимущества ее использования перед другими методами? Приведите пример.

Оценка	Показатели оценки
3	Дан ответ на 2 вопроса
4	Дан ответ на 4 вопроса
5	Дан ответ на все вопросы

Задание №2

1. Сколько и каких цифр используется в шестнадцатеричной СС? Привести формулу полного значения числа $102A_{16}$.
2. Перевести число 95110 в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричные СС.

3. Перевести число 10111102 в десятичную СС.

Перевести число 2348 в десятичную СС.

Перевести число 5D116 в десятичную СС.

4. Перевести число 10001111002 в шестнадцатеричную СС.

5. Перевести число 25F316 в двоичную СС.

6. Перевести правильную дробь 0,410 в двоичную СС.

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнено 2 задания из 6
4	Выполнено 4 задания из 6
5	Выполнены все задания

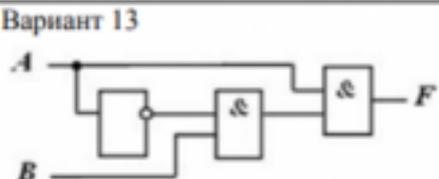
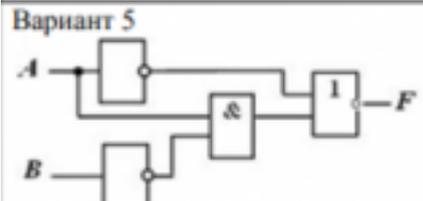
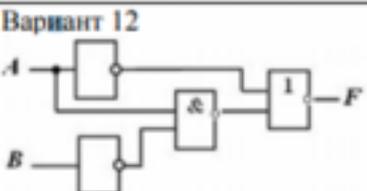
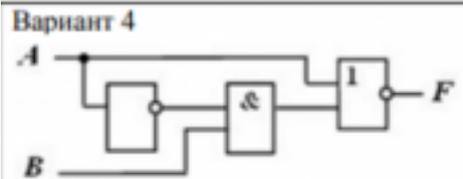
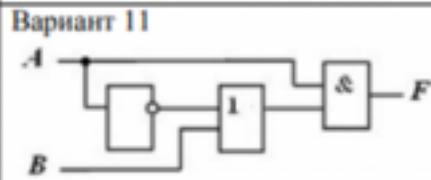
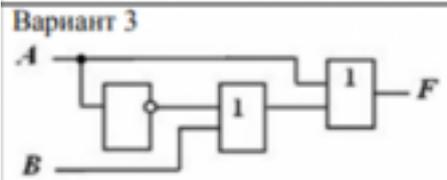
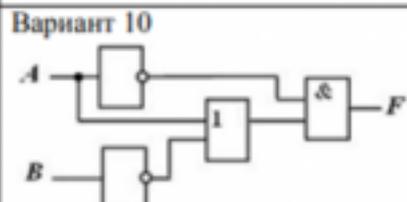
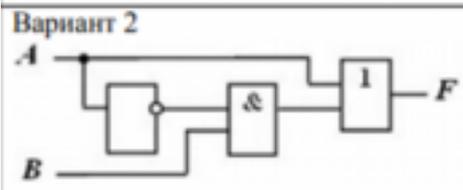
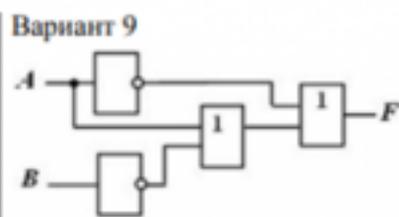
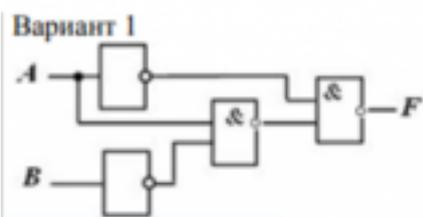
Текущий контроль №3

Форма контроля: Лабораторная работа (Опрос)

Описательная часть: Отчет в тетради

Задание №1

По логической структуре составить логическую схему и таблицу истинности



Задание 10. По логической функции составить логическую схему

Вариант 1 а) $F = A \& \overline{B}$;	Вариант 9 а) $F = \overline{A} \& \overline{B}$;
Вариант 2 а) $F = \overline{A} \& C$;	Вариант 10 а) $F = \overline{A} \& \overline{B}$;
Вариант 3 а) $F = \overline{A} \& \overline{B}$;	Вариант 11 а) $F = \overline{A} \& B$;
Вариант 4 а) $F = \overline{A} \& B$;	Вариант 12 а) $F = A + \overline{B}$;
Вариант 5	Вариант 13
а) $F = \overline{A} + C$;	а) $F = \overline{A} + \overline{B}$;
Вариант 6 а) $F = \overline{A} + \overline{B}$;	Вариант 14 а) $F = \overline{A} + \overline{B}$;
Вариант 7 а) $F = \overline{A} + B$;	Вариант 15 а) $F = \overline{A} + B$;
Вариант 8 а) $F = \overline{A} + A$;	Вариант 16 а) $F = \overline{A} \& A$;

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнено 1 задание
4	Выполнено 2 задания с незначительными ошибками
5	Выполнены все задания без ошибок

Текущий контроль №4

Форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Описательная часть: Отчет в MS Word

Задание №1

Ответить на тест:

1. Назовите устройства, входящие в состав процессора:

1. память, периферийное устройство;
2. системная плата, контроллер процессора;
3. АЛУ, УУ, регистры памяти;
4. драйвер, регистры.

2. Скорость работы компьютера зависит от:

1. тактовой частоты процессора;
2. наличия или отсутствия подключенного принтера;
3. количества хранящейся информации;
4. количества периферийных устройств.

3. Тактовая частота - это:

1. количество обращений процессора к памяти за одну секунду;
2. количество операций процессора в единицу времени;
3. скорость обмена информацией между процессором и периферией;
4. скорость обмена информацией между процессором и памятью.

4. Количество информации, которое обрабатывается процессором за одну операцию называют:

1. тактовой частотой процессора;
2. разрядностью регистров процессора;
3. емкостью процессора;
4. разрядностью процессора.

5. Основными функциями процессора являются:

1. обрабатывать и хранить;
2. обрабатывать и управлять;
3. хранить и передавать;
4. обрабатывать и передавать

Ответьте на вопросы:

1. Каким путем увеличивается производительность процессоров в настоящее время?
2. Для чего нужны регистры памяти процессора?

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнен тест
4	Выполнен тест и 1 вопрос
5	Выполнен тест и все вопросы

Задание №2

1. *Напишите необходимые команды для перемещения чисел 1, 2, и 3 в регистры AX, BX, и CX.*
2. *Покажите, как хранится в памяти байты 16-разрядного числа 0A6Fh.*
3. *Какая из команд приведенного ниже фрагмента кода программы записана с ошибкой? Объясните, в чем это ошибка заключается.*

; описание данных

var1 DW 0

var2 DW 6

var3 DB 5

; фрагмент кода программы

MOV AX, BX

MOV var2, AL

MOV AX, BL

MOV BH, 4A6FH

MOV DX, 3

MOV AL, var3

MOV CS, 0

MOV IP, AX

MOV var1, var2

MOV DS, 1000H

MOV DS, ES

4. Дан фрагмент программы. Отметьте команды в которых необходимо использовать оператор PTR.

; описание данных

val_1 DB 10h, 20h

val_2 DW 1000h

; фрагмент кода программы

MOV AL, val_1

MOV DL, [BX]

MOV AL, val_1

MOV CL, val_2

5. Какое будет 16-разрядное значение в операнде получателя после выполнения каждой из ниже следующих команд. Если некоторые команды неправильные, запишите в ответе слово «ошибка».

; фрагмент кода программы

; код программ значение перед значение после

MOV AX, BX ; AX = 0023, BX = 00A5 AX = ?

MOV AH, 3 ; AX = 06AF AX = ?

MOV DL, count ; DX = 8F23, count = 1A DL = ?

MOV BL, AX ; BX = 00A5, AX = 4000 DL = ?

MOV DI, 100h ; DI = 06B9 DI = ?

MOV DS, CX ; DS = 0FB2, CX = 0020 DS = ?

MOV var1, BX ; BX = A000, var1 = ?

MOV count, AX ; count = 25, AX = 4000 count = ?

MOV var1, var2 ; var1 = 0400, var2 = 0500 var1 = ?

6. *Определите тип адресации операнда, используемого в каждой из следующих команд:*

a. MOV AL, 20 ;

b. MOV BX, OFFSET mes ;

7. *Какой будет абсолютный первого слова, помещенного в стек, если указатель SP инициализирован значением 0100, а сегмент кода загружен по абсолютному адресу 18400h?*

8. *В каждой из команд приведенного фрагмента кода программы отметьте те, где необходимо использовать оператор PTR. Свой выбор обоснуйте.*

; описание данных

bval DB 10h, 20h

wval DW 1000h

; фрагмент кода программы

MOV AL, bval ;

MOV DL, [BX] ;

MOV CL, wval ;

9. *В предположении, что array имеет смещение – 0120, заполните значения регистров, указанных с правой стороны, после выполнения каждой из команд приведенного фрагмента кода программы.*

; описание данных

array DW 10h, 20h

val1 DW array

val2 DW 0

; фрагмент кода программы

MOV AX, @data ;

MOV DS, AX ; DS = ?

MOV AX, val1 ; AX = ?

MOV BX, array ; BX = ?

XCHG AX, BX ; AX = ?

MOV val2, BX ; val2 = ?

10. Из каких полей состоит строка программы на ассемблере ?

11. Какие поля обязательны, а какие можно опустить ?

12. Назначение директив *stack*, *dataseg* и *codeseg*.

13. Назначение директив *db*, *dw*.

14. Назначение оператора *dip* в директивах *db*, *dw*.

15. Назначение директивы *end*.

16. В чем различие между командами:

mov AX, BX;

mov AX, [BX];

mov [AX], BX ?

17. Какая директива завершает текст программы?

18. В чем различие между командой *mov A, 1* и директивой *A dw 1* ?

19. Пусть имя файла исходной программы - *LAB.ASM* . Что будут содержать файлы: *LAB.OBJ*, *LAB.LST*, *LAB.EXE*?

20. Какое значение будет в регистре *AX* после выполнения следующих команд ?

mov ax, 22h

mov cl, 2

mul cl

21. Какое значение будет в регистрах *AX* и *DX* после выполнения следующих команд?

mov dx, 0

mov ax, 222h

mov cx, 100h

mul cx

22. Какое значение будет в регистре AX после выполнения следующих команд ?

mov ax, 63h

mov bl, 10h

div bl

23. Какое значение будет в регистрах AX и DX после выполнения следующих команд ?

mov ax, 1234h

mov dx, 0

mov bx, 10h

div bx

24. Какое значение будет в регистрах AX и DX после выполнения следующих команд ?

mov ax, 4000h

mov dx, B00

mov bx, 10h

div bx

25. Напишите команды для умножения числа -5 на 3 и сохраните результат в 16-разрядной переменной `val_1`.

Оценка	Показатели оценки
3	Правильно 15 заданий
4	Правильно 20 заданий
5	Правильно 25 заданий

Задание №3

- 1) Заполнить диапазон ячеек 120..137 символом «0».
- 2) Заполнить диапазон ячеек 138..147 комбинацией символов «01».
- 3) Заполнить диапазон ячеек 148..157 числами 3 и 9.
- 4) Скопировать диапазон 148..157 в диапазон 158..167.
- 5) Перенести диапазон 148..157 в диапазон 178..187.
- 6) Ввести с адреса 118 строку «00001111», а с адреса 128 ввести строку «22223333». Склеить эти строки, расположив их с адреса 140.
- 7) Подсчитать количество символов «\$» в диапазоне 130..9FF.
- 8) Подсчитать количество ассемблерных команд «INT» в диапазоне 300..4FF.

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнено 4 задания из 8
4	Выполнено 6 заданий из 8
5	Выполнены все задания

Текущий контроль №5

Форма контроля: Лабораторная работа (Опрос)

Описательная часть: Отчет в MS Word

Задание №1

Просуммировать содержимое всех регистров общего назначения. Результат занести в память по

адресу 300H, используя косвенно-регистровую адресацию

Вычесть из числа 13 число, которое расположено по адресу 300H. Результат занести в аккумулятор.

Загрузить в регистр DX число 6 и уменьшать его содержимое до нуля.

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнено только одно задание
4	Выполнено два задания
5	Выполнено все задание

Текущий контроль №6

Форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Описательная часть: Отчет в MS Word

Задание №1

По представленной таблице "Потребление мощности устройствами ПК" определить класс блока питания с обоснованием,
перечислить существующие блоки питания.

ЦП	60-120Вт
Элементы памяти	50Вт
Видеоадаптер	60-100Вт
Устройства на шине (max) PCI	57Вт
ИТОГО:	400Вт

Оценка	Показатели оценки
3	определен класс блока питания без обоснования обоснованием.
4	определен класс блока питания с обоснованием.
5	определен класс блока питания с обоснованием и перечислены существующие блоки питания.

Задание №2

Выполнить процедуру сборки системного блока:

1. Произвести сборку системного блока персонального компьютера.
2. Произвести подключение кабельной системы.
3. Выполнить процедуру тестирования на предмет работоспособности.

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнен первый пункт задания.
4	Выполнены два первых пункта задания
5	Выполнены все три пункта задания.

Задание №3

Расшифруйте запись сокращенной конфигурации компьютера по примеру:

Пример:

Pentium 4 - 2400 /512 /120Gb /128Mb GeForce FX5900 /52xCD /FDD /Sound /ATX.

Расшифровка:

Pentium4 - 2400 - процессор Intel Pentium4, с тактовой частотой 2400 мегагерц.

512 - оперативная память объемом 512 мегабайт.

120Gb - жесткий диск объемом 120 гигабайт.

128Mb GeForce FX5900 - видеокарта GeForce FX5900 с объемом видеопамати 128 мегабайт.

Варианты:

1. MB S-775 ASUSTeK P5V800-MX/VIA P4M800 AGP+b/k+LAN1000 SATA RAID U133 MicroATX 2DDR

2. CPU Soc-754 AMD Athlon64 3200+(2200/800MHz) BOX, L2/L1=512K/128K, Newcastle 0.13мкм, 1.50V(89W) (ADA3200)

3. В/к AGP 256Mb DDR RadeonX1600Pro Advantage Sapphire DVI TV-out (oem) 128bit

Оценка	Показатели оценки
3	Расшифрованы все варианты задания в соответствии с примером.
4	Расшифрованы два варианта задания в соответствии с примером.
5	Расшифрованы все варианты задания в соответствии с примером.

Задание №4

Скачать из Интернета прайс-лист любой компьютерной фирмы и на его основе подобрать комплектующие для компьютера, предназначенного для решения определенного круга задач. Все компоненты должны стыковаться с материнской платой по интерфейсу подключения и пропускной способности.

Нужно компьютер модернизировать для:

Варианты:

1. секретаря фирмы (офисный компьютер)

2. рекламного агентства
3. игрового клуба (игровой компьютер)
4. видео- и аудио проката (домашний)
5. конструкторского бюро
6. фотоателье

Оценка	Показатели оценки
3	Набор комплектующих не совместим
4	Комплектующие совместимы и не полностью соответствует требованиям.
5	Комплектующие совместимы и полностью соответствует требованиям.

Текущий контроль №7

Форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Описательная часть: Отчет в тетради

Задание №1

Дать определение интерфейса. Перечислить виды интерфейсов. Понятие порт ввода/выводы.

Назначение контроллеров устройств.

Какие три регистра обязательно входят в состав контроллеров?

Оценка	Показатели оценки
3	Дано определение интерфейса. Перечислены виды интерфейсов.
4	Дано определение интерфейса. Перечислены виды интерфейсов. Понятие порт ввода/выводы. Назначение контроллеров устройств.
5	Ответ дан полностью

Задание №2

Ответить на вопросы теста:

1. Совокупность способов и технических средств воспроизводить изображение оригинала с целью получения копии документа - это ...

а) Типография

б) Репрография

в) Диазография

2. Можно ли использовать тонкую бумагу в ксероксе:

а) да, можно

б) нет, может замяться

3. Принтеры – это...

а) устройства вывода данных из ЭВМ с их фиксацией на бумаге или другом материальном носителе

б) устройство ввода изображения или текста с материального носителя в компьютер.

в) периферийное устройство компьютера для копирования бумажных носителей.

4. Один из способов фотографического копирования:

а) проекционное.

б) централизованное.

в) проявление изображения.

5. Гектографическая печать – ...

а) Печать осуществляется с печатной формы, обработанной так, чтобы участки изображения удерживали краску и отталкивали воду

б) Ввод текстовой или графической информации в компьютер, путем преобразования ее в цифровой вид

в) Печать выполняется на гектографе, путем контактного переноса тонкого слоя краски на увлажненную спиртом бумагу

6. Что не входит в процедуры электрографического копирования?

а) затемнение изображения.

б) проявление изображения.

в) светозащита.

7. Какой сканер предназначен для сканирования брошюрных документов?

- а) книжные сканеры**
- б) планетарные сканеры
- в) барабанные сканеры

8. Для печати в больших форматах (A2 и A1) обычно применяют?

- а) принтеры
- б) плоттеры**
- в) ризографы

9. Офсетная печать - ...

- а) Применяется для большого тиража печатной продукции. Печать осуществляется с печатной формы обработанной так, чтобы участки изображения удерживали масляную краску и отталкивали воду**
- б) Используется для малых тиражей или для специальных продуктов
- в) Получаемая сканером информация в цифровом виде передается в блок изготовления рабочей матрицы

10. Недостатки матричного принтера?

- а) медленная скорость печати, низкое качество**
- б) дешевый, медленная цветная печать
- в) высокая стоимость, медленная скорость работы

11. Какой принтер печатает за счет картриджа с тонером?

- а) матричный б) струйный **в) лазерный**

12. Когда появились лазерные принтеры?

- а) в начале 70-х годов
- б) в начале 90-х годов
- в) в начале 80-х годов**

13. Какой принтер появился первым?

а) струйный

б) лазерный

в) матричный

14. Устройство ввода текстовой или графической информации в компьютере путем преобразования ее в цифровой вид для последующего использования, обработки, хранения или вывода.

а) ксерокс

б) сканер

в) принтер

15. Какой наиболее распространенный вид сканеров:

а) ручные

б) планетарные

в) планшетные

16. Скремблер- это:

а) диктофонная приставка, позволяющая во время отсутствия вызываемого абонента воспроизвести его сообщение и записать сообщение звонящего, а так же телефонные разговоры

б) ограждающий аппарат от прослушивания

в) сообщает номер звонящего абонента, а так же записывает этот номер в память аппарата, дату и время звонка

17. Среди каких принтеров есть такие, которые могут печатать без компьютера сразу с цифрового фотоаппарата или с карт памяти?

а) матричный

б) струйный

в) лазерный

Оценка	Показатели оценки
3	Правильно 11-13
4	Правильно 14-16

5	Все правильные ответы.
---	------------------------

Задание №3

1. Идентифицировать внутренние интерфейсы системной платы.
2. Построить типичную систему с низкоскоростной шиной устройств ввода-вывода (ISA).
3. Дать сравнительную характеристику внутренних интерфейсов целевой системной платы.

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнен 1 пункт
4	Выполнено 2 пункта
5	Задание выполнено полностью

Текущий контроль №8

Форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Описательная часть: Отчет в тетради

Задание №1

Выполнить установку устройства (по индивидуальному заданию, например: видеокарта, сканер отпечатков пальцев, принтер и т.д.):

1. Выполнить поиск драйвера для "неизвестного" операционной системе устройства, используя ID оборудования
2. Выполнить установку драйвера.
3. Продемонстрировать работоспособность устройства.

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнены все три пункта задания.
4	Выполнены первые два пункта задания.
5	Выполнен один пункт задания.