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 архитектурных способностей. Зарисовать структуру основной архитектуры.

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 схему архитектуры фон Неймана.

Оценка	Показатели оценки
3	Перечислены не все принципы построения ЭВМ по фон Нейману.
4	Перечислены четыре основные принципы построения ЭВМ по фон Нейману
5	Перечислены четыре основные принципы 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, колличеству процессоров, формату команд, данных?

Оценка	Показатели оценки

3	Дан ответ на вопрос без пояснения
4	Дано ответ на вопрос с неполным пояснением
5	Ответ дан полностью, со всеми пояснениями. Эталон ответа: CISC, RISC, VLIW, EPIC. 1. CISL – 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 Архитектуры вычислительной системы выделяются по количеству процессоров: 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 102A16.

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.

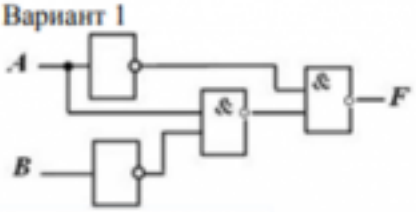
Оценка	Показатели оценки
3	Выполнено 2 задания из 6
4	Выполнено 4 задания из 6
5	Выполнены все задания

Текущий контроль №3

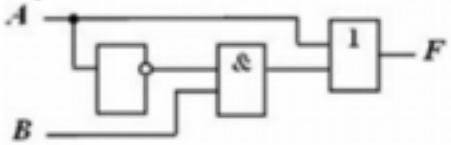
Форма контроля: Лабораторная работа (Опрос)
Описательная часть: Отчет в тетради
Задание №1

По логической структуре составить логическую схему и таблицу истинности

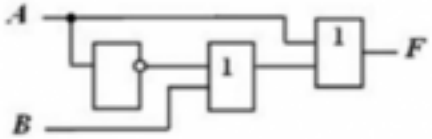
Вариант 1



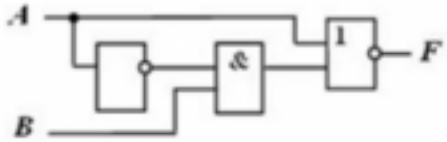
Вариант 2



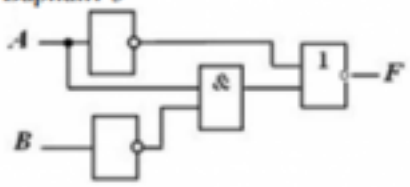
Вариант 3



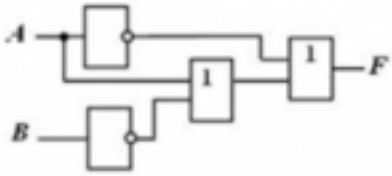
Вариант 4



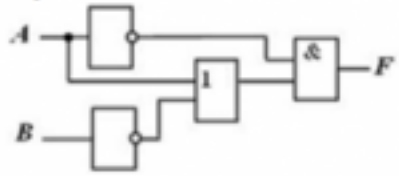
Вариант 5



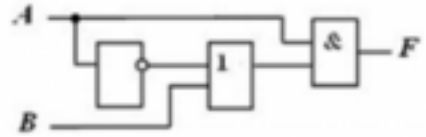
Вариант 9



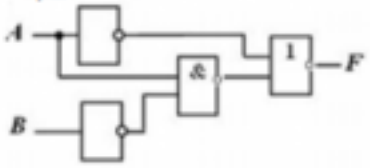
Вариант 10



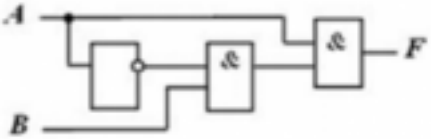
Вариант 11



Вариант 12



Вариант 13



Задание 10. По логической функции составить логическую схему

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

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 0A6Bh.

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 получателе 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 обоснуете.

; 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 dup 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 представленнгой 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	опреден класс блока питания без обоснавания обоснованием.
4	опреден 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 пунка 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 видеопамяти 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	Расшифрованны все варианты задания в соответствии с примером.
4	Расшифрованны два варианта задания в соответствии с примером.
5	Расшифрованны 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 комплктующих не совместим
4	Комплектующие совместимы и не полостью соответсвует требованиям.
5	Комплектующие совместимы и полостью соответсвует 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) светоэкспозиция.

7. Какой сканер предназначен для сканирования брошюрных документов?

а) книжные сканеры

б) планетарные сканеры

в) барабанные сканеры

8. Для печати в больших форматах (А2 и А1) 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.