Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУИО «ИАТ»
_____ Якубовский А.Н.
«31» мая 2021 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.02 Архитектура аппаратных средств

специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

Иркутск, 2021

Рассмотрена
цикловой комиссией
КС, ИСП №9 от 25.05.2021 г.

Председатель ЦК

 /М.А. Кудрявцева /

№	Разработчик ФИО
1	Гордиенко Александра Павловна

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Область применения фонда оценочных средств (ФОС)

ФОС по дисциплине является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен	№ дидактической единицы	Формируемая дидактическая единица
Знать	1.1	базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем
	1.2	типы вычислительных систем и их архитектурные особенности
	1.3	организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем
	1.4	процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур
	1.5	основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем
	1.6	основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам
	1.7	программное обеспечение для корректной работы компьютерной системы
Уметь	2.1	получать информацию о параметрах компьютерной системы
	2.2	подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы
	2.3	производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем

	2.4	оценивать производительность вычислительных машин и систем, выбирать вычислительные средства для разработки программного обеспечения
	2.5	использовать знания методов архитектуры, алгоритмов функционирования систем реального времени

1.4. Формируемые компетенции:

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
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

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1 Текущий контроль (ТК) № 1

Тема занятия: 2.1.2.Типы и структуры данных. Передача данных. Двоичное кодирование звуковой и мультимедиа информации. Сжатие информации. Кодирование видеоинформации.

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: Письменная работа

Дидактическая единица: 1.1 базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем

Занятие(-я):

1.1.1.Введение. Цели, задачи и структура дисциплины. Основные понятия и термины.

1.1.2.История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия, по поколения, назначению, по размерам и функциональным возможностям.

1.1.3.Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.

2.1.1.Определение и классификация информации. Измерение количества информации. Кодирование символьной информации.

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.

Дидактическая единица: 1.2 типы вычислительных систем и их архитектурные особенности

Занятие(-я):

1.1.3.Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.

Задание №1

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.

2.2 Текущий контроль (ТК) № 2

Тема занятия: 2.2.5.Арифметические действия в различных системах счисления. Фиксированная запятая (точка). Плавающая запятая.

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: Отчет в тетради

Дидактическая единица: 1.3 организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем

Занятие(-я):

2.2.1.Системы счисления. Непозиционные и позиционные системы счисления. Свойства позиционных систем счисления.

2.2.2.Перевод чисел из одной системы счисления в другую.

2.2.3.Представление чисел в ЭВМ. Фиксированная запятая (точка). Плавающая запятая (точка). Алгебраическое представление двоичных чисел.

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.

Дидактическая единица: 2.1 получать информацию о параметрах компьютерной системы

Занятие(-я):

2.2.2.Перевод чисел из одной системы счисления в другую.

2.2.4.Арифметические действия в различных системах счисления. Фиксированная запятая (точка). Плавающая запятая (точка).

Задание №1

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.

2.3 Текущий контроль (ТК) № 3

Тема занятия: 2.3.4.Изучение схем и принципов работы логических элементов. Составление таблиц истинности.

Метод и форма контроля: Лабораторная работа (Опрос)

Вид контроля: Отчет в тетради

Дидактическая единица: 1.3 организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем

Занятие(-я):

2.3.1.Логические операции и базовые элементы компьютера. Вентили. Таблицы истинности.

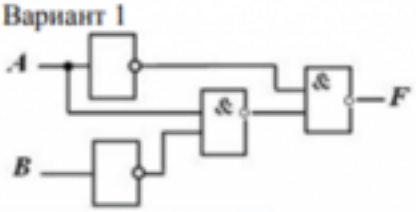
2.3.2.Схемные логические элементы ЭВМ: регистры, вентили, триггеры, полусумматоры и сумматоры.

2.3.3.Изучение схем и принципов работы логических элементов. Составление таблиц истинности.

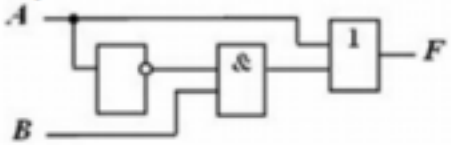
Задание №1

По логической структуре составить логическую схему и таблицу истинности

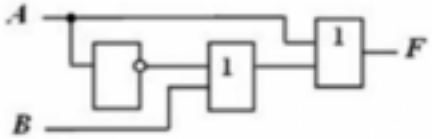
Вариант 1



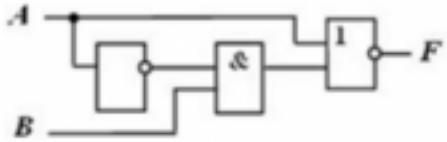
Вариант 2



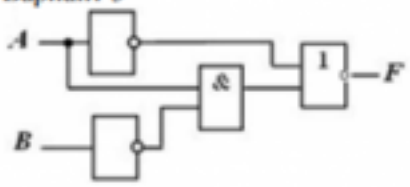
Вариант 3



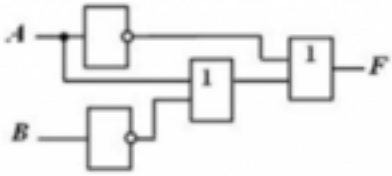
Вариант 4



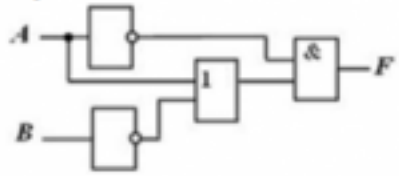
Вариант 5



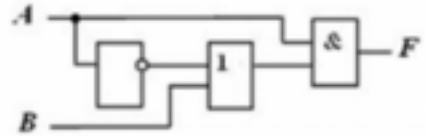
Вариант 9



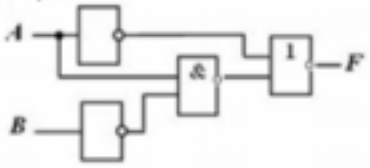
Вариант 10



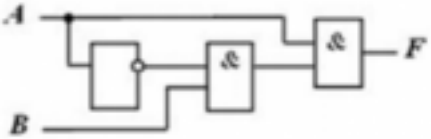
Вариант 11



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.

2.4 Текущий контроль (ТК) № 4

Тема занятия: 3.1.5.Изучение команд Ассемблера, написание программ.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)
Вид контроля: Отчет в MS Word
Дидактическая единица: 1.4 процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур

Занятие(-я):

3.1.1.Процессор: структура и функционирование.Структура команды процессора. Цикл выполнения команды. Понятие рабочего цикла, рабочего такта.

3.1.3.Изучение команд Ассемблера, написание программ.

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.

Дидактическая единица: 2.3 производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем
Занятие(-я):
3.1.2.Перспективные типы процессоров. Ассоциативные процессоры. Клеточные и ДНКпроцессоры. Нейронные процессоры. Процессоры с многозначной (нечеткой) логикой
3.1.3.Изучение команд Ассемблера, написание программ.

3.1.4.Изучение команд Ассемблера, написание программ.

Задание №1

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 №2

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.

2.5 Текущий контроль (ТК) № 5

Тема занятия: 3.2.4.Изучение состава и принципа работы кэш-памяти.
Метод и форма контроля: Лабораторная работа (Опрос)
Вид контроля: Отчет в Word
Дидактическая единица: 2.3 производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем
Занятие(-я):
3.1.5.Изучение команд Ассемблера, написание программ.
3.2.3.Изучение состава и принципа работы кэш-памяти.

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.

2.6 Текущий контроль (ТК) № 6

Тема занятия: 3.3.4.Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов.

Метод и форма контроля: Лабораторная работа (Опрос)

Вид контроля: Проверочная работа

Дидактическая единица: 1.6 основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам

Занятие(-я):

3.3.2.Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры.

3.3.3.Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов.

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	определен класс блока питания без обоснавания обоснованием;
4	определен класс блока питания с обоснованием;
5	определен класс блока питания с обоснованием и перечислены существующие блоки питания;

Дидактическая единица: 2.2 подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы

Занятие(-я):

3.3.1.Системные платы, Блоки питания, Корпуса. Виды, характеристики, форм-факторы.

Задание №1

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 №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.

Дидактическая единица: 2.4 оценивать производительность вычислительных машин и систем, выбирать вычислительные средства для разработки программного обеспечения

Занятие(-я):

3.3.2.Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры.

Задание №1

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.

2.7 Текущий контроль (ТК) № 7

Тема занятия: 3.4.7.Периферийные устройства вычислительной техники.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)
Вид контроля: Отчет в тетради
Дидактическая единица: 1.5 основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем
Занятие(-я):
3.3.5.Классификация интерфейсов. Уровни интерфейсов. Внутренние интерфейсы: интерфейсы системной шины и центральных процессоров.
3.4.4.Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключение.
3.4.5.Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер, мониторы.

3.4.6.Периферийные устройства вычислительной техники.

Задание №1

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.

Дидактическая единица: 1.7 программное обеспечение для корректной работы компьютерной системы

Занятие(-я):

3.3.5.Классификация интерфейсов. Уровни интерфейсов. Внутренние интерфейсы: интерфейсы системной шины и центральных процессоров.

3.3.6.Интерфейсы периферийных устройств и внешние интерфейсы. Программноаппаратная совместимость.

3.4.2.Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.

3.4.3.Принтеры. Сканеры .Устройство, принцип действия, подключение.

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.

2.8 Текущий контроль (ТК) № 8

Тема занятия: 3.5.2.Изучение настроек базовой системы ввода/вывода BIOS.
Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)
Вид контроля: Отчет в тетради
Дидактическая единица: 2.5 использовать знания методов архитектуры, алгоритмов функционирования систем реального времени
Занятие(-я):
3.3.7.Анализ производительности компьютерных систем. Сборка. Проверка на совместимость.
3.5.1.Изучение настроек базовой системы ввода/вывода BIOS.
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	Выполнен один пункт задания
4	Выполнены первые два пункта задания.
5	Выполнены все три пункта задания

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
4	Дифференцированный зачет

Дифференцированный зачет может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3
Текущий контроль №4
Текущий контроль №5
Текущий контроль №6
Текущий контроль №7
Текущий контроль №8

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)
Вид контроля: По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание
Дидактическая единица для контроля:
1.1 базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем

Задание №1 (из текущего контроля)
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
Сформулируйте понятие микроархитектура вычислительной системы?

Оценка	*Показатели оценки*
3	Только определение
4	Отсутсвуют некоторые уровни определения
5	Правильное описание определения Эталон ответа: Это способ, которым данная архитектура набора команд (ISA, АНК) реализована в процессоре. Описывает модель, топологию и реализацию ISA на микросхеме микропроцессора. На этом уровне определяется: · конструкция и взаимосвязь основных блоков ЦП, · структура ядер, исполнительных устройств, АЛУ, а также их взаимодействия, · блоков предсказания переходов, · организация конвейеров, · организация кэш-памяти, · взаимодействие с внешними устройствами.

Дидактическая единица для контроля:

1.2 типы вычислительных систем и их архитектурные особенности

Задание №1 (из текущего контроля)

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.

Задание №2

Дать определение - Структурная схема ЭВМ с магистральной шиной. Назначение магистральной системной шины. Из каких частей (шин) она состоит?

Оценка	*Показатели оценки*
3	Дано определение магистральной системной шины
4	Дано определение и назначение магистральной системной шины
5	Дан полный ответ на вопрос

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	Дан ответ на вопрос с неполным пояснением
5	Ответ дан полностью, со всеми пояснениями

Дидактическая единица для контроля:

1.3 организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем

Задание №1 (из текущего контроля)

Ответить на вопросы:

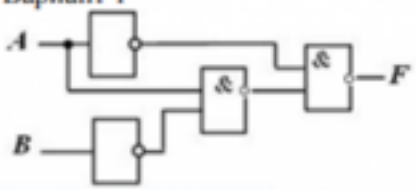
1. Что называется системой счисления?
2. Какие системы счисления называются непозиционными? Почему? Приведите пример такой системы счисления и записи чисел в ней?
3. Какие системы счисления называются позиционными?
4. Сформулируйте правила перевода чисел из системы счисления с основанием p в десятичную 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.

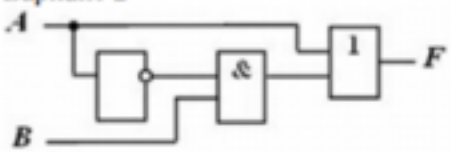
Задание №2 (из текущего контроля)

По логической структуре составить логическую схему и таблицу истинности

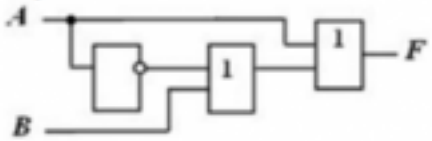
Вариант 1



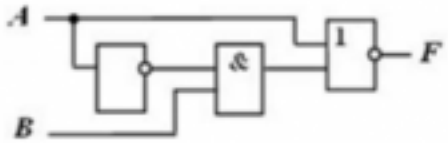
Вариант 2



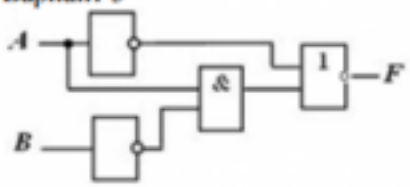
Вариант 3



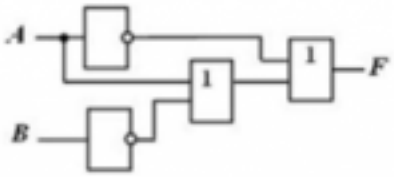
Вариант 4



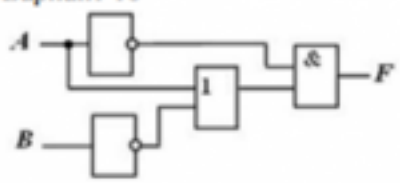
Вариант 5



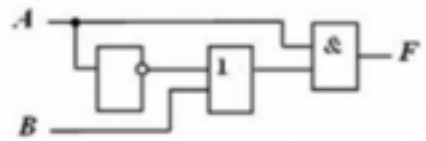
Вариант 9



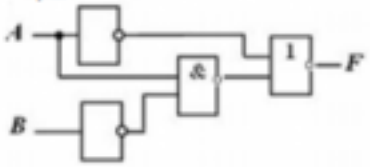
Вариант 10



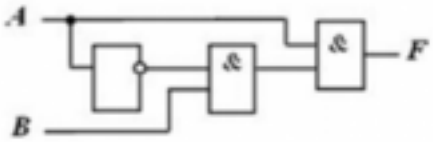
Вариант 11



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.

Дидактическая единица для контроля:

1.4 процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур

Задание №1 (из текущего контроля)

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.

Дидактическая единица для контроля:
1.5 основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем
Задание №1 (из текущего контроля)

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.

Дидактическая единица для контроля:

1.6 основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам

Задание №1 (из текущего контроля)

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	определен класс блока питания без обоснавания обоснованием;
4	определен класс блока питания с обоснованием;
5	определен класс блока питания с обоснованием и перечислены существующие блоки питания;

Дидактическая единица для контроля:

1.7 программное обеспечение для корректной работы компьютерной системы

Задание №1 (из текущего контроля)

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 (из текущего контроля)

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.

Дидактическая единица для контроля:

2.1 получать информацию о параметрах компьютерной системы

Задание №1

Выполнить арифметические операции над числами вычесть, сложить, умножить числа 88(10) число 19(10) в 2-ой , 8-ой , 16-ой СС

Оценка	***Показатели оценки***
3	Описан перевод из одной СС в другую, выполнена одна операция
4	Описан перевод из одной СС в другую, выполнены две операции
5	1. Описан перевод из одной СС в другую, выполнены все операции

Задание №2 (из текущего контроля)

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.

Дидактическая единица для контроля:

2.2 подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы

Задание №1

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	Выполнены все пункты

Задание №2

Определите количество и типы разъемов вашего персонального компьютера. Данные занесите в таблицу

Тип разъема (название)	Количество в ПК (шт)	Для подключения каких устройств используется	Характеристики разъема

Оценка	*Показатели оценки*
3	Перечислены типы и колличество разъемов
4	Перечислены типы, колличество разъемов, описание для каких устройств используется
5	Таблица заполнена полностью

Задание №3 (из текущего контроля)

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 (из текущего контроля)
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.

Дидактическая единица для контроля:
2.3 производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем
Задание №1
Рассчитать физический адрес памяти для случая:
DS = 05D0 H; BP = 0254 H
CS = 032A H; IF = 0C30 H
DS = 0B2A H; BP = 04E0 H

Оценка	***Показатели оценки***
3	Рассчитан только один физический адрес памяти

4	Рассчитан физический адрес для двух случаев
5	Физический адрес рассчитан для всех

Задание №2
Разработать пакетный файл для проверки наличия файлов документов (*.doc, *.txt) в данном подкаталоге (имя – в параметрах).
В случае положительного ответа – вывести их список.
Разработать пакетный файл для очистки подкаталога с подтверждением

Оценка	***Показатели оценки***
3	Задание выполнено с ошибками
4	Задание выполнено с незначительными ошибками
5	Задание выполнено без ошибок

Дидактическая единица для контроля:
2.4 оценивать производительность вычислительных машин и систем, выбирать вычислительные средства для разработки программного обеспечения
Задание №1 (из текущего контроля)
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.

Дидактическая единица для контроля:

2.5 использовать знания методов архитектуры, алгоритмов функционирования систем реального времени

Задание №1 (из текущего контроля)

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	Выполнен один пункт задания
4	Выполнены первые два пункта задания.
5	Выполнены все три пункта задания