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

УТВЕРЖДАЮ
и.о. директора
ГБПОУИО «ИАТ»
_____/Коробкова Е.А.
«31» мая 2019 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.02 Архитектура компьютерных систем

специальности

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Иркутск, 2019

Рассмотрена
цикловой комиссией
ПКС протокол №10 от
06.03.2019 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 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

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
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;

1.4. Формируемые компетенции:

ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК.1.1 Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК.1.2 Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК.1.5 Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
ПК.2.3 Решать вопросы администрирования базы данных.
ПК.2.4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.
ПК.3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
ПК.3.2 Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
ПК.3.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1 Текущий контроль (ТК) № 1

Тема занятия: 1.1.2.Понятие Архитектуры компьютерных систем, их разновидности и архитектурные особенности. Принципы фон Неймана

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: самостоятельная 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. История развития и классификация ЭВМ. Классификация ЭВМ по физическому представлению обработки информации, поколениям ЭВМ, сферам применения и методам исполнения вычислительных машин. Основные характеристики ЭВМ.

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.

Дидактическая единица: 1.2 типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;

Занятие(-я):

1.1.1.Введение. Цели, задачи и структура дисциплины. Основные понятия и термины. История развития и классификация ЭВМ. Классификация ЭВМ по физическому представлению обработки информации, поколениям ЭВМ, сферам применения и методам исполнения вычислительных машин. Основные характеристики ЭВМ.

Задание №1

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

Оценка	*Показатели оценки*
3	Перечислены четыре основные 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

2.2 Текущий контроль (ТК) № 2

Тема занятия: 2.2.4.Арифметические действия в различных системах счисления. Фиксированная запятая (точка). Плавающая запятая (точка).
Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)
Вид контроля: Отчет в рабочей тетради
Дидактическая единица: 1.2 типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;
Занятие(-я):
1.1.2.Понятие Архитектуры компьютерных систем, их разновидности и архитектурные особенности. Принципы фон Неймана
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
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 критерй
4	Описано 4 из 5 критерия
5	Описаны все критерии

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: Практическая работа (Опрос)

Вид контроля: Отчет в тетради

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)Записать в 24-х разрядную сетку число 65,310, переведя его в двоичную СС в формате с фиксированной точкой (запятая установлена после 12-ого разряда справа) и плавающей точкой (где 8 разрядов отводится под порядок, остальные 16 – под мантиссу).

Записать в 24-х разрядную сетку число -56,110, переведя его в двоичную СС. в формате с фиксированной (запятая установлена после 12-ого разряда справа) и плавающей точкой (где 8 разрядов отводится под порядок, остальные 16 – под мантиссу).

2)Записать в 24-х разрядную сетку число 31,510, переведя его в двоичную СС в формате с фиксированной точкой (запятая установлена после 12-ого разряда справа) и плавающей точкой (где 8 разрядов отводится под порядок, остальные 16 – под мантиссу).

Записать в 24-х разрядную сетку число -74,310, переведя его в двоичную СС. в формате с фиксированной (запятая установлена после 12-ого разряда справа) и плавающей точкой (где 8 разрядов отводится под порядок, остальные 16 – под мантиссу).

3)Записать в 24-х разрядную сетку число 42,910, переведя его в двоичную СС в формате с фиксированной точкой (запятая установлена после 12-ого разряда справа) и плавающей точкой (где 8 разрядов отводится под порядок, остальные 16 – под мантиссу).

Записать в 24-х разрядную сетку число -93,710, переведя его в двоичную СС. в формате с фиксированной (запятая установлена после 12-ого разряда справа) и плавающей точкой (где 8 разрядов отводится под порядок, остальные 16 – под мантиссу).

).

Оценка	***Показатели оценки***
3	Выполнено 1 задание из 3
4	Выполнено 2 задания из 3
5	Выполнены все 3 задания

2.4 Текущий контроль (ТК) № 4

Тема занятия: 3.2.5.Типы вычислительных систем и их архитектурные особенности

Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Вид контроля: Отчет в тетради

Дидактическая единица: 1.5 основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;

Занятие(-я):

3.2.1.Основные функциональные элементы ЭВМ. Общее устройство и структура вычислительной системы

3.2.2.Архитектуры с фиксированным набором устройств. Высокопроизводительные архитектуры обработки данных, архитектуры для языков высокого уровня.

3.2.3.Архитектуры с фиксированным набором устройств. Высокопроизводительные Вычислительные системы с закрытой и открытой архитектурами. Архитектуры, основанные на использовании общей шины. Несовместимые аппаратные платформы, кроссплатформенное программное обеспечение

3.2.4.Архитектуры многопроцессорных и многоядерных вычислительных систем. Векторно-конвейерные суперкомпьютеры. Симметричные мультипроцессорные системы (SMP). Системы с массовым параллелизмом (MPP). Кластерные системы.

Задание №1

По каким признакам классифицируются ЭВМ? (перечислить)

Перечислить основные характеристики (параметры) ЭВМ

Чем отличается фон-неймановская и гарвардская архитектуры построения ЭВМ? Их достоинства и недостатки.

Изобразить структурную схему ЭВМ с магистральной шиной. назначение магистральной шины.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Даны ответы на 2 вопроса
4	Даны ответы на 3 вопроса
5	Даны ответы на 4 вопроса

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.

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

2.3.2.Схемные логические элементы ЭВМ: регистры, вентили, триггеры,

полусумматоры и сумматоры.

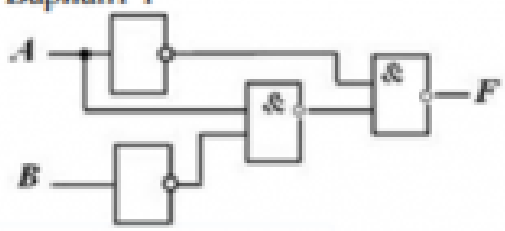
2.3.3.Изучение схем и принципов работы логических элементов. Составление таблиц истинности.

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

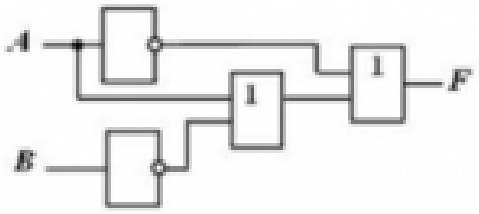
Задание №1

По логической структуре составить логическую схему и таблицу истинности

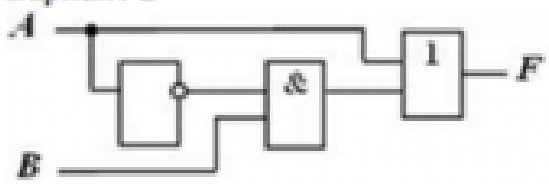
Вариант 1



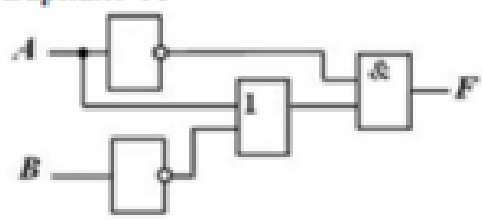
Вариант 9



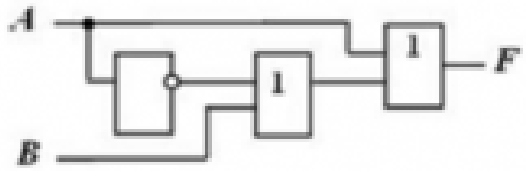
Вариант 2



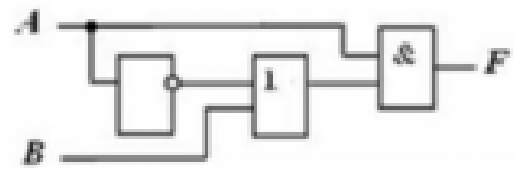
Вариант 10



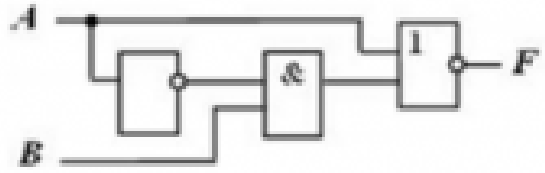
Вариант 3



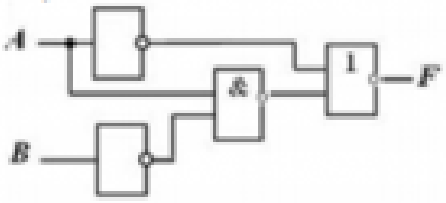
Вариант 11



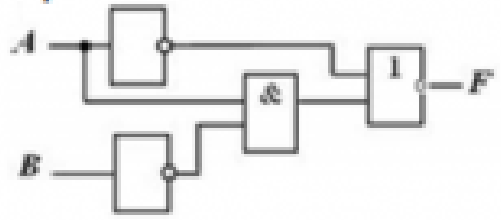
Вариант 4



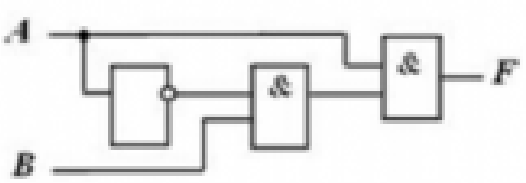
Вариант 12



Вариант 5



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

2.5 Текущий контроль (ТК) № 5

Тема занятия: 4.1.5.Изучение режимов работы процессора.

Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)

Вид контроля: самостоятельная работа
Дидактическая единица: 1.4 процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;
Занятие(-я):
3.1.1.Процессор: структура и функционирование. Абстрактное центральное устройство. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Регистры общего назначения, регистр команд, счетчик команд, регистр флагов
3.1.2.Изучение работу и команды Ассемблера
4.1.1.Структура команды процессора. Цикл выполнения команды. Понятие рабочего цикла, рабочего такта. Принципы распараллеливания операций и построения конвейерных структур
4.1.4.Процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур.
Задание №1
Написать режимы работы процессора по способу адресации и уровню привелегий, описать каждый режим.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Отсутсвует описание работы процессора.
4	Не полное описание каждого режима работы процессора.
5	Полное описание каждого режима работы процессора.

2.6 Текущий контроль (ТК) № 6

Тема занятия: 4.1.8.Изучение команд Ассемблера, написание программ
Метод и форма контроля: Письменный опрос (Опрос)
Вид контроля:
Дидактическая единица: 1.6 основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам
Занятие(-я):
4.1.6.Изучение команд Ассемблера. Написание программ в Ассемблере
4.1.7.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

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

Занятие(-я):

4.1.3.Изучение устройства, принципа работы и характеристик процессора.

4.1.5.Изучение режимов работы процессора.

4.1.7.Изучение команд Ассемблера, написание программ

Задание №1

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

2.7 Текущий контроль (ТК) № 7

Тема занятия: 4.5.3.Изучение логической структуры и принципа работы жесткого диска.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Опрос)
Вид контроля: Отчет в MS Word
Дидактическая единица: 2.3 производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;
Занятие(-я):
4.1.5.Изучение режимов работы процессора.
4.2.4.«Разворачивание веб-сервера»
4.4.4.Изучение характеристик периферийных и внешних интерфейсов
Задание №1
1. Определить конфигурацию ПК, используя встроенную утилиту **Сведения о системе** и программы **CPU-Z** и **AIDA64**. Информацию занести в таблицы 1.1–1.5

Характеристика процессора	Значение характеристики		
	Утилита **Сведения о системе**	Программа **CPU-Z**	Программа **AIDA64**
Изготовитель			
Тип			
Семейство			
Количество ядер			
Частота ядра			
Физические параметры (тип корпуса, размеры корпуса)			

Таблица 1.2 – Характеристики системной платы

Характеристика системной платы	Значение характеристики		
	Утилита **Сведения о системе**	Программа **CPU-Z**	Программа **AIDA64**
Название, фирма-изготовитель			
Свойства шины памяти			
Название чипсета			
Физическая информация (форм-фактор, габаритные размеры, тип разъёмов ОЗУ, тип сокета для процессора)			

Таблица 1.3 – Характеристики оперативной и кэш-памяти

Характеристика оперативной и кэш-памяти	Значение характеристики		
	Утилита **Сведения о системе**	Программа **CPU-Z**	Программа **AIDA64**
Объем кэша L1/ Скорость передачи кэша L1			
Объем кэша L2/ Скорость передачи кэша L2			
Объем оперативной памяти			
Тип оперативной памяти			
Скорость передачи оперативной памяти			

Таблица 1.4 – Характеристики жесткого диска

Характеристика жесткого диска	Значение характеристики		
	Утилита **Сведения о системе**	Программа **CPU-Z**	Программа **AIDA64**
Название жесткого диска, производитель			
Емкость			
Быстродействие			
Интерфейс подключения			
Физические параметры (форм-фактор, количество пластин, вес, скорость вращения)			
Логические диски			

Таблица 1.5 – Характеристики отдельных узлов персонального компьютера

Узел ПК	Информация об узле ПК		
	Утилита **Сведения о системе**	Программа **CPU-Z**	Программа **AIDA64**
Клавиатура			
Мышь			
Видеоадаптер/ объем видеопамяти			
Монитор			
Принтер			
Звуковой адаптер			
Сетевой адаптер			
Последовательный порт (тип/количество)			
Параллельный порт (тип/количество)			

2. По результатам п. 1 построить структурную схему ПК. В схеме должны быть отображены все устройства, входящие в конфигурацию исследуемого ПК.

3. Составить отчет по результатам выполнения практических заданий. В отчете о выполнении лабораторной работы привести заполненные таблицы 1.1–1.5.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Заполнены только таблицы
4	Заполнены таблицы и построина структурнаая схема. Есть недочеты
5	Задание выполнено полностью

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
5	Экзамен

Экзамен 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

Метод и форма контроля: Контрольная работа (Опрос)
Вид контроля: В билете содержится одно теоретическое и одно практическое задания
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
Перечислите основные «архитектурные» элементы персонального компьютера. Их применение и описание

Оценка	*Показатели оценки*
3	Перечислены только элементы архитектуры
4	Перечислины элементы ПК, не полное описание
5	Перечислины элементы ПК, полное описание и применение

Задание №3

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.

Задание №4

Опишите расширенную архитектуру вычислительной системы.

Назовите особенности суперскалярных процессоров в современной архитектуре вычислительной системы

Сформулируйте понятие о статическом планировании в современных микропроцессорах?

Оценка	*Показатели оценки*
3	Присутсвует только описание архитектуры ВС
4	Описана архитектура, названы особенности суперскалярных процессоров в современной архитектуре вычислительной системы
5	Задание выполнено полностью.

Дидактическая единица для контроля:

1.2 типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;

Задание №1 (из текущего контроля)

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

Оценка	***Показатели оценки***
3	Перечислены четыре основные 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 №2 (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 критерй
4	Описано 4 из 5 критерия
5	Описаны все критерии

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

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

Оценка	***Показатели оценки***
3	Определение магистральной системной шины.
4	Определение и назначение магистральной системной шины.
5	Полный ответ на вопрос

Дидактическая единица для контроля:

1.3 организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;

Задание №1

Дать определение - Логический элемент компьютера,триггер. Описать принцип построения таблицы истинности для логической схемы "И-НЕ","ИЛИ-НЕ". Составить таблицу истинности

Оценка	*Показатели оценки*
3	Даны только определения
4	Даны определения и описан принцип построения
5	Дан полный ответ

Задание №2

Дать определение - регистр, сумматор. Описать принцип построения таблицы истинности для логической схемы "И", "ИЛИ". Составить таблицу истинности

Оценка	*Показатели оценки*
3	Даны только определения
4	Даны определения и описан принцип построения
5	Дан полный ответ

Задание №3

Перечислить в каких режимах может работать процессор ?Описать основные характеристики всех режимов работы.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Перечислены режимы работы процессора. Описание одного из режимов
4	Перечислены режимы работы процессора. Описание двух режимов
5	Перечислены режимы работы процессора. Описание всех режимов

Задание №4

Опишите назначение АЛУ. Зарисовать Схема АЛУ. Привести примеры операций выполняемых АЛУ

Оценка	*Показатели оценки*
3	Описание назначения АЛУ
4	Описание назначения АЛУ, нарисована схема АЛУ
5	Описание назначения АЛУ, нарисована схема АЛУ, есть примеры операций

Дидактическая единица для контроля:

1.4 процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур;

Задание №1

Сформулируйте понятие- центральное процессорное устройство Назовите основную функцию центрального процессорного устройства?

Как центральное процессорное устройство взаимодействует с другими устройствами вычислительной системы?

Оценка	***Показатели оценки***
3	Дан ответ на 1 вопрос
4	Дан ответ на 2 вопроса
5	Дан ответ на все вопросы

Задание №2

Опишите принцип растрового и векторного метода кодирования графических данных. Перечислить их достоинства и недостатки

Оценка	***Показатели оценки***
3	Описание понятия растрового и векторного метода кодирования графических данных.
4	Описание понятия растрового и векторного метода кодирования графических данных. Перечислены их достоинства и недостатки не полностью
5	Описание понятия растрового и векторного метода кодирования графических данных. Перечислены их достоинства и недостатки полностью

Задание №3

Описать представление целых чисел в ЭВМ. Сформулировать как задается знак числа.Перечислить сколько чисел можно представить в восьми разрядной сетке? Дать определение модифицированного кода. Описать как определяется при этом переполнение

Оценка	***Показатели оценки***
3	Дано определение, описание представления знака числа
4	Дано определение, описание представления знака числа, и количество чисел в восьми разрядной сетке
5	Ответ дан полностью

Задание №4

Описать представление вещественных чисел в форме с фиксированной запятой,с плавающей запятой.

Описание понятие мантиссы и порядка.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Описание понятие мантиссы и порядка.
4	Описание понятие мантиссы и порядка, представление вещественных чисел в форме с фиксированной запятой.
5	Ответ дан полостью.

Дидактическая единица для контроля:

1.5 основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;

Задание №1

Описать что входит в себя современный аппаратно-программный комплекс.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Ответ дан не полностью
4	Ответ дан с небольшими недочетами
5	Ответ дан в развернутом виде

Задание №2

Чем отличается фон-неймановская и гарвардская архитектуры построения ЭВМ?

Перечислить ихдостоинства и недостатки.

Изобразить структурную схему ЭВМ с магистральной шиной. назначение магистральной шины

Оценка	*Показатели оценки*
3	Представлено только отличие архитектур
4	Представлено отличие архитектур, описаны достоинтва и недостатки
5	Задание выполнено полностью

Задание №3

По каким признакам классифицируются ЭВМ? (перечислить)

Перечислить основные характеристики (параметры) ЭВМ

Оценка	*Показатели оценки*
3	Перечислины только признаки
4	Не полное описание классификации и параметры ЭВМ
5	Задание выполнено полностью

Задание №4

Дать определение BIOS. Описать назначение BIOS. Виды BIOS. Последовательность действий,
происходящих в компьютере после его включения.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Дано определение BIOS, описано назначение BIOS
4	Дано определение BIOS, описано назначение BIOS, виды BIOS
5	Ответ дан полностью.

Дидактическая единица для контроля:

1.6 основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам

Задание №1

Определение Ресурс. Записать типы вычислительных ресурсов, основные принципы управления ресурсами и организацию доступа к этим ресурсам.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Дано определение ресурс, записаны типы ресурсов, основные принципы управления ресурсами и организацию доступа к этим ресурсам.
4	Дано определение ресурс, записаны типы ресурсов, основные принципы управления ресурсами.
3	Дано определение ресурс, записаны типы ресурсов.

Задание №2

Опишите организацию работы системы прерываний.Перечислите примеры внутренних причин прерывания, характеристики системы прерываний, уровни системы прерываний.

Оценка	*Показатели оценки*
3	Описан принцип работы прерываний, перечислины причины

4	Описан принцип работы прерываний, перечислины причины и характеристики системы прерываний
5	Полное описание работы прерываний.

Задание №3

Дать определение Кэш память. Перечислите и опишите на каких элементах строится Кэш память

чего применяется Сформулируйте понятие кэш -промаха и кэш-попадания

Оценка	***Показатели оценки***
3	Дано определение Кэш память, описано на каких элементах строится Кэш память
4	Дано определение Кэш память, описано на каких элементах строится Кэш память и для чего применяется
5	Полный ответ на вопрос

Задание №4

Дать определение Кэш память. Перечислить виды кэш памяти по способам записи. Описать достоинства, недостатки каждого метода.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Дано определение Кэш память, перечислены виды кэш памяти по способам записи
4	Дано определение Кэш память, перечислены виды кэш памяти по способам записи, не полное описание каждого способа записи
5	Полный ответ на вопрос

Задание №5

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

Дидактическая единица для контроля:

2.1 получать информацию о параметрах компьютерной системы;

Задание №1

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 4-5 заданий
4	Выполнено 6-7 заданий
5	Выполнено 8 заданий

Задание №2

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	Описан перевод из одной СС в другую, выполнены все операции

Задание №3

Выполнить арифметические операции над числами
(вычесть, сложить, умножить числа) с плавающей точкой (ПТ) 45.710 числ17. 410 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	Описан перевод из одной СС в другую, выполнены все операции

Задание №4
С помощью таблицы ASCII – кодов закодировать слово «байт»,«код»,«сеть»используя 16-ричное и двоичное представление кода.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Закодировано 1 слово
4	Закодировано 2 слова
5	Закодировано 3 слова

Задание №5
Записать в 24-х разрядную сетку число 56,1(10), переведя его в двоичную СС в формате с фиксированной точкой (запятая установлена после 12-ого разряда справа) и плавающей точкой
(где 8 разрядов отводится под порядок, остальные 16 – под мантиссу).

Оценка	***Показатели оценки***
3	Описан перевод из одной СС в другую, записано число в формате фиксированной точкой
4	Описан перевод из одной СС в другую, записано число в формате фиксированной точкой и плавающей точкой и ошибками
5	Выполнено полностью

Задание №6
Получить информацию о параметрах компьютерной системы

Оценка	***Показатели оценки***
3	Пояснено назначение системы BIOS. Приведен перечень и назначение основных программ ROM BIOS SYSTEM
4	Пояснено назначение системы BIOS. Приведен перечень и назначение основных програм ROM BIOS SYSTEM. Указаны основные разделы Панели управления

5	Пояснено назначение системы BIOS. Приведен перечень и назначение основных програм ROM BIOS SYSTEM, Указаны основные разделы Панели управления. Определены основные характеристики устройств ПК. Названы параметры настроек CPU,DRAM, HDD, клавиатуры.

Дидактическая единица для контроля:

2.2 подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;

Задание №1

С помощью программы WinMSD (WinCheckit, SysInfo,)осуществить:

· определение типа основного микропроцессора;

· определение тактовой частоты микропроцессора;

· определение типа BIOS (базовой системы ввода-вывода);

· определение количества подключенных дисковых устройств (физических и логических);

· определение размера ОЗУ и кэш-памяти;

· определение параметров контроллера клавиатуры;

· определение наличия дополнительных контроллеров и адаптеров (E-IDE, SCSI, SVGA, ETHERNET, MODEM, PCI, и т.д.);

· определение типа системной и локальной шины и их характеристики

Оценка	***Показатели оценки***
3	Указано только 4 из предложенных данных.
4	Указано только 6 из предложенных данных.
5	Задание выполнено полностью

Задание №2

Переслать последовательность чисел 1, 2, 3,4 расположенных в памяти с адреса 400H по адресу 500H.

Умножить два числа, одно в регистре DX, другое в памяти по адресу 300H. Результат занести в аккумулятор.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Выполнено одно задание
4	Выполнено полностью с незначительными ошибками
5	Выполнено полностью без ошибок

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

Задание №4

1. Установить соединение двух компьютеров через параллельные порты.
2. Передать файл с ПК на ПК через созданное подключение.
3. Осуществить передачу файлов на удаленный компьютер с использованием файлового менеджера Total Commander.
4. Настроить входящее модемное подключение к ПК.

Оценка	***Показатели оценки***
3	Выполнено 2 пункта
4	Выполнено 3 пункта
5	Задание выполнено полностью без ошибок

Задание №5

Изобразить схему АЛУ. Пояснить назначение выходных сигналов
Произвести над числами A=4(16) и B=A(16) следующие операции:
А) арифметического сложения,вычитания, сложения по модулю 2
Б) арифметического умножения
В) логического сложения
Г) логического умножения

Оценка	***Показатели оценки***
3	Изображена схема АЛУ, есть пояснения выходных сигналов.

4	Изображена схема АЛУ, есть пояснения выходных сигналов.Над числами произведены 3 операции.
5	Изображена схема АЛУ, есть пояснения выходных сигналов.Над числами произведены все 6 операции.

Задание №6

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 полнена

Задание №7

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

Дидактическая единица для контроля:

2.3 производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем;

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

Задание №2
Разработать пакетный файл для выбора из меню на запуск одного из нескольких редак-торов (notepad, ncedit и др.) для редактирования требуемого файла.
Имя файла передается в командной строке.

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

Задание №3
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

Задание №4
Разработать пакетный файл для вывода (на экран, файл, принтер) списка файлов из ката-логов студентов.
Шифр группы - из командной строки, направление вывода - из меню.

Оценка	***Показатели оценки***

3	Задание выполнено с ошибками
4	Задание выполнено с незначительными ошибками
5	Задание выполнено без ошибок

Задание №5

Разработать пакетный файл для проверки наличия файлов документов (*.doc, *.txt) в данном подкаталоге (имя – в параметрах).
В случае положительного ответа – вывести их список

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

Задание №6

Разработать пакетный файл, просматривающий каталог, переданный в качестве параметра.
В меню выбирается способ просмотра вложенных каталогов. Их каталогов удаляются временные файлы с расширением tmp и bak

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

Задание №7

Создать командный файл, который выводил бы содержимое каталога, указанного в качестве параметра командной строки,
причем пользователю должна быть предоставлена возможность выбора с помощью меню устройства для вывода:
на экран (информация выво-дится по одному экрану), в текстовый файл c:\catalog.txt или на принтер.

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

Задание №8

Написать командный файл, который будет копировать из текущего каталога все файлы с расширением txt, кроме одного файла, указанного в качестве второго параметра ко-мандной строки, в каталог, указанный первым параметром. Если имя каталога, в который должно производиться копирование, не задано, то вывести сообщение об этом и прервать выполнение файла.

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