

**Тестовые задания: "Введение в архитектуру ЭВМ и элементы ОС"**

**Задание №1**

Какими были самые ранние компьютеры?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	Ламповыми.
2)	Ферритдиодными.
3)	Релейными.
4)	Механическими.
5)	Транзисторными.

**Задание №2**

Что обозначено на рисунке?



Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	Диод.
2)	Катушка индуктивности.
3)	Транзистор.
4)	Конденсатор.
5)	Резистор.

**Задание №3**

Для чего нужен кварцевый генератор в компьютере?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Для повышения быстродействия устройств.
2)	Для выполнения прерывания.
3)	Для кэширования данных.
4)	Для согласования работы устройств.

**Задание №4**

В компьютерной шине параллельного типа ...

Выберите один из 2 вариантов ответа:

1)	данные переносятся по словам, распределенные между несколькими проводниками.
2)	данные переносятся побитово.

**Задание №5**

В компьютерной шине какого типа данные переносятся побитово?

Выберите один из 2 вариантов ответа:

1)	<input type="checkbox"/>	В последовательной шине.
2)	<input type="checkbox"/>	В параллельной шине.

**Задание №6**

Шина ввода-вывода для подключения периферийных устройств к материнской плате компьютера.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	<input type="checkbox"/>	RAID.
2)	<input type="checkbox"/>	PCI.
3)	<input type="checkbox"/>	HDMI.
4)	<input type="checkbox"/>	VGA.

**Задание №7**

При наступлении прерывания выполнение текущей последовательности команд ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	<input type="checkbox"/>	приостанавливается.
2)	<input type="checkbox"/>	передается другому исполнительному устройству.
3)	<input type="checkbox"/>	продолжает выполняться с низкой скоростью.
4)	<input type="checkbox"/>	продолжает выполняться в режиме оффлайн.

**Задание №8**

Совместным включением нескольких одинаковых устройств (обычно последовательным) для улучшения их характеристик, например, для увеличения числа входов, называют ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	<input type="checkbox"/>	делегированием.
2)	<input type="checkbox"/>	хешированием.
3)	<input type="checkbox"/>	каскадированием.
4)	<input type="checkbox"/>	сериализацией.

**Задание №9**

Программа, обеспечивающая взаимодействие компьютера с оборудованием и устройствами.

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	Цифровой автомат.
2)	Делегат.
3)	Транслятор.
4)	Драйвер.
5)	Сериализатор.

**Задание №10**

Что произойдет, если к компьютеру с запущенной операционной системой подключить клавиатуру?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	PS/2-клавиатура обнаружится в диспетчере устройств ОС, USB-клавиатура не обнаружится в диспетчере устройств ОС.
2)	PS/2-клавиатура и USB-клавиатура не обнаружатся в диспетчере устройств ОС.
3)	PS/2-клавиатура не обнаружится в диспетчере устройств ОС, USB-клавиатура обнаружится в диспетчере устройств ОС.
4)	PS/2-клавиатура и USB-клавиатура обнаружатся в диспетчере устройств ОС.

**Задание №11**

Какие бывают прерывания процессора? Исключите лишнее.

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)	Аппаратные.
2)	Программные.
3)	Асинхронные.

**Задание №12**

Что содержит таблица векторов прерываний?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Программу BIOS.
2)	Адреса обработчиков прерываний.
3)	Состояние регистровой памяти процессора.
4)	Адреса, указывающие на сохраненный контекст работы процессора.

**Задание №13**

Возникнет ли прерывание при исполнении программы:

```
#include <stdio.h>
```

```
void main()
```

```
{
```

```
    printf("Hello world!");
```

```
}
```

Выберите один из 2 вариантов ответа:

1)	<input type="checkbox"/>	Нет.
2)	<input type="checkbox"/>	Да.

**Задание №14**

Инструкция на языке ассемблера для процессора архитектуры x86, генерирующая программное прерывание.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	<input type="checkbox"/>	jmp
2)	<input type="checkbox"/>	int
3)	<input type="checkbox"/>	ax
4)	<input type="checkbox"/>	mov

**Задание №15**

Где хранится регистр флагов?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	<input type="checkbox"/>	В стеке.
2)	<input type="checkbox"/>	На процессоре.
3)	<input type="checkbox"/>	На жестком диске.
4)	<input type="checkbox"/>	В оперативной памяти.

**Задание №16**

Как сокращенно называют проверку аппаратного обеспечения компьютера, выполняемую при его включении?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	<input type="checkbox"/>	INTERRUPT.
2)	<input type="checkbox"/>	POST.
3)	<input type="checkbox"/>	RISC.
4)	<input type="checkbox"/>	BIOS.

**Задание №17**

За «переход» в тот раздел жёсткого диска, с которого следует исполнять «дальнейший код» (обычно - загружать ОС) отвечает?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)		POST (Power-on self-test).
2)		BIOS (Basic input/output system).
3)		MBR (master boot record).

**Задание №18**

К какой архитектуре относятся Intel-процессоры?

Выберите один из 2 вариантов ответа:

1)		RISC (англ. restricted (reduced) instruction set computer).
2)		CISC (англ. complex instruction set computer).

**Задание №19**

В какой архитектуре длина машинных инструкций фиксирована?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)		RISC.
2)		CISC.
3)		RISC и CISC.

**Задание №20**

Сколько команд на языке ассемблер потребуется исполнить, чтобы сложить два числа?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		5
2)		2
3)		4
4)		3

**Задание №21**

В каком типе файлов имеется заголовок, содержащий данные необходимые для загрузки программы?

Выберите один из 2 вариантов ответа:

1)		.EXE
2)		.COM

**Задание №22**

В каком режиме процессор занимается трансляцией адресов?

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- |    |                      |
|----|----------------------|
| 1) | В защищенном режиме. |
| 2) | В реальном режиме.   |

**Задание №23**

Как называется способ размещения байтов в памяти в Intel-архитектуре?

Выберите один из 2 вариантов ответа:

- |    |   |
|----|---|
| 1) | "big-endian" (байт с наибольшей значащей частью сохраняется в память по наименьшему адресу).            |
| 2) | "little-endian" (байт с наибольшей значащей частью (слева) сохраняется в память по наибольшему адресу). |

**Задание №24**

Что означает в синтаксисе AT&T-ассемблер нижеуказанная команда?  
*movl \$0x10,%ebx*

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- |    |   |
|----|---|
| 1) | Записать в регистр <i>ebx</i> двоичное число 10.                |
| 2) | Записать в регистр <i>ebx</i> значение, указанное по адресу 10. |
| 3) | Записать в регистр <i>ebx</i> шестнадцатеричное число 10.       |
| 4) | Записать в регистр <i>ebx</i> значение, указанное по адресу 2.  |

**Задание №25**

Какое максимальное число операндов в памяти допускается в команде в синтаксисе AT&T-ассемблер?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- |    |   |
|----|---|
| 1) | 1 |
| 2) | 4 |
| 3) | 2 |
| 4) | 3 |

**Задание №26**

Как указывается адрес в памяти в синтаксисе AT&T-ассемблер?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- |    |                               |
|----|-------------------------------|
| 1) | offset(base,index,multiplier) |
| 2) | offset(index,base,multiplier) |
| 3) | base(offset,index,multiplier) |
| 4) | offset(multiplier,index,base) |

**Задание №27**

Как вычисляется адрес в памяти в синтаксисе AT&T-ассемблер?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	$\text{address} = \text{base} + \text{index} * \text{multiplier} - \text{offset}$
2)	$\text{address} = \text{index} + \text{base} * \text{multiplier} + \text{offset}$
3)	$\text{address} = \text{base} + \text{index} * \text{multiplier} + \text{offset}$
4)	$\text{address} = \text{base} + \text{index} * \text{offset} + \text{multiplier}$

**Задание №28**

Укажите верный формат команд в синтаксисе AT&T-ассемблер?

Выберите один из 2 вариантов ответа:

1)	CMD destination, source
2)	CMD source, destination

**Задание №29**

Чтобы осуществить системный вызов в синтаксисе AT&T-ассемблер необходимо выполнить следующую команду ...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	int \$0x80
2)	int \$0x70
3)	int \$0x87
4)	int \$0x88

**Задание №30**

В какой регистр следует положить номер вызова после осуществления системного вызова в синтаксисе AT&T-ассемблер?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	ebx
2)	ecx
3)	eax
4)	edi
5)	edx

**Задание №31**

Важный компонент операционной системы.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Процессор.
2)	Механизм взаимодействия между процессами.
3)	Делегат.
4)	Рекурсия.

**Задание №32**

Данный тип памяти выделяется еще до начала работы программы, на стадии компиляции и сборки.

Выберите один из 2 вариантов ответа:

1)	Статическая.
2)	Динамическая.

**Задание №33**

С помощью функции `void* malloc(size_t)` выделяется ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)	Динамическая память.
2)	Стековая память.
3)	Статическая память.

**Задание №34**

Каждой программе в *MS DOS* отводится блок памяти. С каждым таким блоком ассоциирован дескриптор, называемый ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)	MCB (Memory Control Block).
2)	MBR (Master Boot Record).
3)	PCB (Process Control Block).

**Задание №35**

Совокупность набора исполняющихся команд, ассоциированных с ним ресурсов (выделенная для исполнения память или адресное пространство, стеки, используемые файлы и устройства ввода-вывода и т. д.) и текущего момента его выполнения (значения регистров, программного счетчика, состояние стека и значения переменных), находящуюся под управлением операционной системы.

Выберите один из 2 вариантов ответа:

1)	Поток.
2)	Процесс.

**Задание №36**

Поток может находиться в одном из трех состояний. Исключите лишнее.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Делегирование.
2)	Исполнение.
3)	Ожидание.
4)	Готовность.



**Задание №37**

В какой модели доступа памяти программа оперирует единым непрерывным адресным пространством - линейным адресным пространством?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)	Сегментированная модель.
2)	Модель режима реального адреса.
3)	Плоская модель.

**Задание №38**

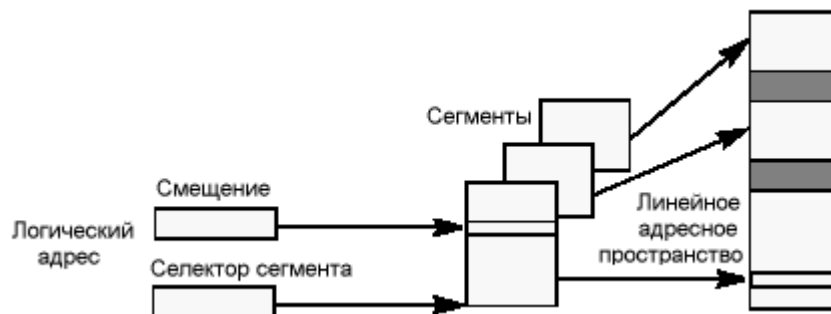
В какой модели доступа к памяти селектор сегмента непосредственно используется для вычисления базового адреса в линейном адресном пространстве путем сдвига значения селектора?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)	Плоская модель.
2)	Сегментированная модель.
3)	Модель режима реального адреса.

**Задание №39**

Какая модель доступа к памяти представлена на рисунке?



Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)	Сегментированная модель.
2)	Плоская модель.
3)	Модель режима реального адреса.

**Задание №40**

... – тот адрес, которым оперирует процесс (селектор:смещение).

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)	Линейный адрес.
2)	Логический адрес.
3)	Физический адрес.

**Задание №41**

Для любой задачи в системе может быть создана своя дескрипторная таблица ...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)	<input type="checkbox"/>	таблица LDT (Local Descriptor Table).
2)	<input type="checkbox"/>	таблица GDT (Global Descriptor Table).
3)	<input type="checkbox"/>	таблица IDT (Interrupt Descriptor Table).

**Задание №42**

Где содержатся дескрипторы таблиц LDT?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	<input type="checkbox"/>	В таблице LDT (Local Descriptor Table).
2)	<input type="checkbox"/>	В сегментах данных программ.
3)	<input type="checkbox"/>	В таблице GDT (Global Descriptor Table).
4)	<input type="checkbox"/>	В таблице IDT (Interrupt Descriptor Table).

**Задание №43**

Где можно узнать адрес расположения таблицы Page Directory?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	<input type="checkbox"/>	В таблице LDT (Local Descriptor Table).
2)	<input type="checkbox"/>	В таблице GDT (Global Descriptor Table).
3)	<input type="checkbox"/>	В таблице IDT (Interrupt Descriptor Table).
4)	<input type="checkbox"/>	В регистре CR3.
5)	<input type="checkbox"/>	В регистре GDTR.

**Ответы:**

#1 (1 6.)	4
#2 (1 6.)	3
#3 (1 6.)	4
#4 (1 6.)	1
#5 (1 6.)	1
#6 (1 6.)	2
#7 (1 6.)	1
#8 (1 6.)	3
#9 (1 6.)	4
#10 (1 6.)	3
#11 (1 6.)	3
#12 (1 6.)	2
#13 (1 6.)	2
#14 (1 6.)	2
#15 (1 6.)	2
#16 (1 6.)	2
#17 (1 6.)	3
#18 (1 6.)	2
#19 (1 6.)	1
#20 (1 6.)	4
#21 (1 6.)	1
#22 (1 6.)	1
#23 (1 6.)	2
#24 (1 6.)	3
#25 (1 6.)	1
#26 (1 6.)	1
#27 (1 6.)	3
#28 (1 6.)	2
#29 (1 6.)	1
#30 (1 6.)	3
#31 (1 6.)	2
#32 (1 6.)	1
#33 (1 6.)	1
#34 (1 6.)	1
#35 (1 6.)	2
#36 (1 6.)	1
#37 (1 6.)	3
#38 (1 6.)	3
#39 (1 6.)	1
#40 (1 6.)	2
#41 (1 6.)	1
#42 (1 6.)	3
#43 (1 6.)	4