Задание подготовлено в рамках проекта АНО «Лаборатория модернизации образовательных ресурсов» «Кадровый и учебно-методический ресурс формирования общих компетенций обучающихся по программам СПО», который реализуется с использованием гранта Президента Российской Федерации на развитие гражданского общества, предоставленного Фондом президентских грантов.

*Разработчик*: Аксинина Виктория Юрьевна, ГАПОУ СО «Тольяттинский социально-педагогический колледж»

*Курс*: Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем (09.02.07)

*Тема*: Внутренняя организация работы микропроцессора

*Комментарий*

Представленное задание следует использовать на этапе изучения нового учебного материа*ла.*

Изучите текст «Характеристики системного блока». Внимательно рассмотрите объявление.

**Запишите, о каких характеристиках системного блока идет речь в объявлении.**

***Бланк***

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| https://sun9-28.userapi.com/c200828/v200828911/469b5/uDNZATUflZg.jpg | **ПРОДАЕТСЯ СИСТЕМНЫЙ БЛОК**  Характеристики: AMD Ryzen 5  Socket AM3+  16GB DDR4  500GB SSD  Цена: 45 000 р. |

**Характеристики системного блока**

Процессор

В настоящие время только 2 компании занимаются разработкой процессоров - это INTEL и AMD.

Самыми популярными процессорами компании Intel бесспорно являются INTEL Core i5 8400, INTEL Core i3 6100, INTEL Core i7 8700K

Со стороны AMD им составляют конкуренцию AMD A6 7480, AMD Athlon 240GE, AMD Ryzen 3 и AMD Ryzen 5.

Основные критерии выбора процессора - цена, энергопотребление и охлаждение.

Процессор устанавливается в специальный разъем на материнской плате - гнездо или, как его называют, Socket (сокет). Условно можно сказать, что это срок жизни вашей платформы или потенциал возможного развития на будущее.

Номер сокета, т.е. его модель (например, Socket 775) должен совпадать с номером сокета на мат.плате, иначе установить процессор на неё не получится.

У каждого производителя имеются свои типы сокетов. Основными из новых и условно-новых, скажем, для Intel считаются LGA 2011, LGA 1155, LGA 775 и LGA 1156. У AMD самыми ходовыми являются разъемы AM3, Socket AM3+, Socket FM1, Socket FM2

Самый известный параметр оценки производительности процессора - это количество производимых операций/вычислений в единицу времени (измеряется в Гц).

Процессоры Intel и AMD имеют разные частоты, однако в целом процессоры нередко показывают одинаковую производительность.

В данный момент неплохой тактовой частотой для среднего процессора является диапазон от 2.7 ГГц - 3.5 ГГц.

В идеале все компоненты компьютера должны работать на максимальной заявленной мощности, но для достижений этих условий нужно вложить хорошую сумму.

Кэш микропроцессора - кэш (сверхоперативная память), используемый микропроцессором компьютера для уменьшения среднего времени доступа к компьютерной памяти. Топовые процессоры на данный момент обладают кэш-памятью объемом 32MB и больше.

Оперативная память

Оперативная память (она же ОЗУ или RAM) является одним из важнейших элементов системы вашего компьютера, смартфона, ноутбука, консоли или другого сложного компьютерного устройства. Она отвечает за скорость работы и загрузки приложений и операционной системы в целом. Оперативной памятью называют элемент компьютерной системы, отвечающий за временное хранение программного кода при работе с операционной системой и установленными приложениями. Быстродействие всей системы зависит от объёма оперативной памяти. Чем её больше, тем быстрее функционирует программная часть вашего устройства.

Память классифицируется не только по объёму, но и по частоте. Типы оперативной памяти (ОЗУ) по частоте существуют следующие:

* DDR (200-400 MHz).
* DDR 2 (533-1200 MHz).
* DDR 3 (800-2400 MHz).
* DDR 4 (2133-4266 MHz)

Считается, что для повседневной работы вполне хватает 4-8 GB оперативной памяти. Игровые же компьютеры оснащаются объемом от 16 GB и выше.

Видеокарта

Видеокарта - составная часть компьютера, функция которой заключается в том, чтобы перевести определенные данные, расположенные в памяти системы в доступное изображение. Если сказать нетерминологическим языком, то видеокарта, или видеоадаптер - деталь компьютера (часто подключаемая плата) которая обрабатывает информацию и передает её на экран. Они бывают разных видов и размеров, с системой охлаждения и без.

На данный момент осталось лишь два крупных производителя видеокарт: NVidia и AMD. Все прочие бренды, чьи названия стоят первыми в названии карты, предлагают свои устройства на базе существующих чипов, оснащая их различным охлаждением, возможностями разгона и пр.

Самыми востребованными являются модели видеокарт GeForce GT 710, GeForce GT 1020, AMD Radeon RX 560, AMD Radeon RX 960.

Жесткий диск

Жесткий диск уже стал словом нарицательным. Этим словом обозначают внутреннюю память компьютера, предназначенную для длительного хранения информации. Существуют две основные разновидности:

* HDD (он же «винчестер») - это жесткий диск, который состоит из нескольких намагниченных «блинов» и специальной головки. Она расположена в микрометрах от болванок и считывает информацию над их поверхностью. Работа винчестера схожа с проигрыванием виниловой пластинки.
* SSD - твердотельный накопитель, в котором отсутствуют подвижные детали. Представляет собой набор микросхем, размещенных на одной плате. Запоминающее устройство работает, как USB флешка, но во много раз её быстрее.

У дисковых накопителей большая емкость: объем памяти варьируется от 500GB до 10TB.

Инструмент проверки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Процессор | 1 балл |
| 2 | Сокет | 1 балл |
| 3 | Оперативная память | 1 балл |
| 4 | Жесткий диск | 1 балл |
| ***Максимальный балл*** | | ***4 балла*** |