

Технические средства, используемые в делопроизводстве

Общие и технические
средства о ПК. Техника
безопасности при работе
за ПК

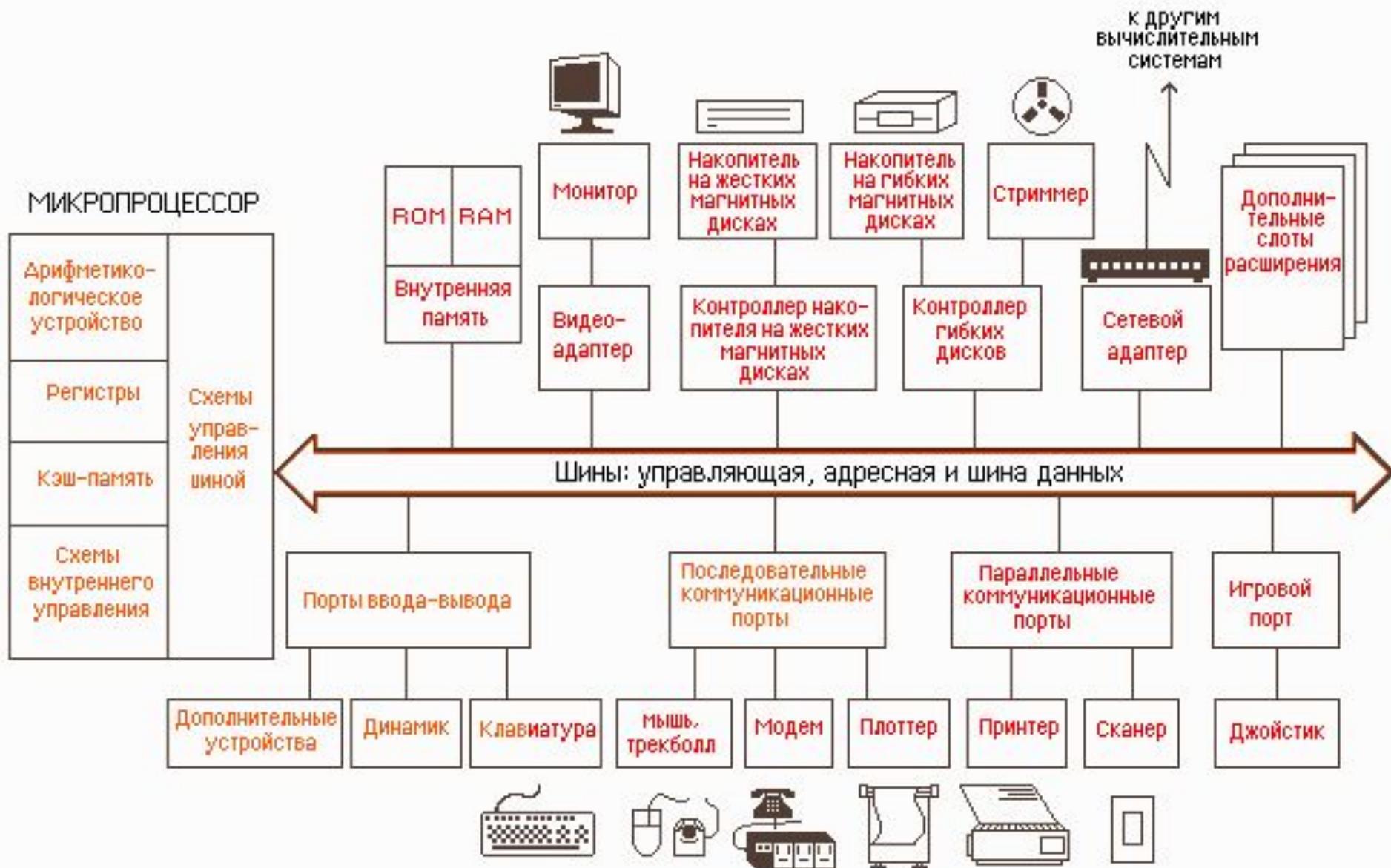
Персональным компьютером (ПК) называют сравнительно недорогой универсальный микрокомпьютер, рассчитанный на одного пользователя. Персональные компьютеры обычно проектируются на основе принципа открытой архитектуры.

Принцип открытой архитектуры ПК заключается в следующем:

- Регламентируются и стандартизируются только описание принципа действия компьютера и его конфигурация (определенная совокупность аппаратных средств и соединений между ними). Таким образом, компьютер можно собирать из отдельных узлов и деталей, разработанных и изготовленных независимыми фирмами-изготовителями.

- Компьютер легко расширяется и модернизируется за счёт наличия внутренних расширительных гнезд, в которые пользователь может вставлять разнообразные устройства, удовлетворяющие заданному стандарту, и тем самым устанавливать конфигурацию своей машины в соответствии со своими личными предпочтениями.

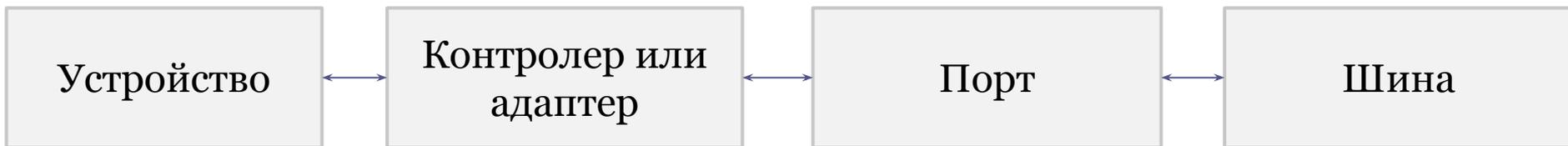
Общая структура персонального компьютера с подсоединенными периферийными устройствами



Для того, чтобы соединить друг с другом различные устройства компьютера, они должны иметь одинаковый интерфейс (англ. interface от inter — между, и face — лицо).

- Интерфейс — это средство сопряжения двух устройств, в котором все физические и логические параметры согласуются между собой.

Для согласования интерфейсов периферийные устройства подключаются к шине не напрямую, а через свои контроллеры (адаптеры) и порты примерно по такой схеме:



Контроллеры и адаптеры представляют собой наборы электронных цепей, которыми снабжаются устройства компьютера с целью совместимости их интерфейсов. Контроллеры, кроме этого, осуществляют непосредственное управление периферийными устройствами по запросам микропроцессора.

Порты устройств представляют собой некие электронные схемы, содержащие один или несколько регистров ввода-вывода и позволяющие подключать периферийные устройства компьютера к внешним шинам микропроцессора.

Портами также называют устройства стандартного интерфейса: последовательный, параллельный и игровой порты (или интерфейсы).

- Последовательный порт обменивается данными с процессором побайтно, а с внешними устройствами — побитно. Параллельный порт получает и посылает данные побайтно.
- К последовательному порту обычно подсоединяют медленно действующие или достаточно удалённые устройства, такие, как мышь и модем. К параллельному порту подсоединяют более "быстрые" устройства — принтер и сканер. Через игровой порт подсоединяется джойстик. Клавиатура и монитор подключаются к своим специализированным портам, которые представляют собой просто разъёмы.

- Основные электронные компоненты, определяющие архитектуру процессора, размещаются на основной плате компьютера, которая называется системной или материнской (Motherboard). А контроллеры и адаптеры дополнительных устройств, либо сами эти устройства, выполняются в виде плат расширения (DaughterBoard — дочерняя плата) и подключаются к шине с помощью разъемов расширения, называемых также слотами расширения (англ. slot — щель, паз).

Современный персональный компьютер состоит из нескольких основных конструктивных компонент:

- системного блока;
- монитора;
- клавиатуры;
- манипуляторов.

В системном блоке размещаются:

- блок питания;
- накопитель на жёстких магнитных дисках;
- накопитель на гибких магнитных дисках;
- системная плата;
- платы расширения;
- накопитель CD-ROM и др.

Техника безопасности при работе за ПК.

В настоящее время компьютер стал неотъемлемой частью деятельности человека в различных сферах его деятельности. Однако несмотря на большие преимущества, которые дает персональный компьютер для человека, не стоит забывать и о той опасности, которая исходит от компьютеров. Компьютер может стать источником многих заболеваний, связанных с позвоночником, органами дыхания, зрением. Помимо всего прочего длительная работа за компьютером сказывается и на психике. Постоянные раздражители, источниками которых могут быть разные ситуации, например потеря информации, зависание компьютера и т. д. Рассмотрим основные факторы, которые наносят вред здоровью.

Мониторы

Это прежде всего мониторы, особенно с ЭЛТ, являющиеся источниками различного вида излучений— рентгеновского, ультрафиолетового, электромагнитного. Негативное воздействие на организм человека оказывают световые эффекты на экране мониторов, световые блики, дрожание и мерцание изображения.

К числу самых распространенных и серьезных последствий продолжительной работы за компьютером относятся переутомление глаз, покраснение век и глазных яблок, развитие близорукости и астигматизма (слабость зрения). Нередко учащаются приступы мигрени и головной боли. Причина этого — чрезмерная яркость и «зернистость» экрана, дрожание и мерцание изображений на нем, а также неправильное освещение в помещении и неудачная установка компьютеров на рабочих местах. Например, не рекомендуется работа с компьютером в темном или полутемном помещении.

Клавиатура

Интенсивное и продолжительное использование клавиатуры может стать источником тяжелых профессиональных заболеваний рук. Комплекс этих заболеваний, относящихся к «травмам повторяющихся нагрузок» RSI (Repetitive Strain Injury), включает такие болезни, как тендинит, травматический эпикондилит, болезнь Де Кервена, тендосиновит, синдром канала запястья. Тендинит — воспаление и опухание сухожилий. Заболевание распространяется на кисть, запястье, плечо. Травматический эпикондилит (теннисный локоть) — раздражение сухожилий, соединяющих мышцы предплечья и локтевой сустав.

Меры профилактики

Основными мерами профилактики заболеваний, связанных с компьютером, является правильная организация рабочего места.

Во время нахождения за компьютером самым оптимальным является положение стола, при котором спина и шея прямые, ноги стоят на полу при прямом угле сгиба в коленях, угол сгиба в локтях тоже прямой (90°). Для этого следует разместить монитор прямо перед собой, причем так, чтобы его верхняя точка находилась прямо перед глазами или выше. (Это позволит держать голову прямо и исключит развитие шейного остеохондроза.) Держите подбородок вверх, голову прямо. Избегайте опущенного положения головы, это предупредит напряжение мышц спины и шеи.

Меры профилактики

Стул, на котором вы сидите, должен иметь спинку и подлокотники, а также такую высоту, при которой ваши ноги могут прочно стоять на полу. В том случае, если за одним компьютером работают люди разного роста, желательно приобрести кресло с регулирующейся высотой. (Спинка позволит держать спину прямо, подлокотники дадут возможность отдохнуть рукам, правильное положение ног не будет мешать кровообращению в них.)

Сидите глубоко на твердом стуле с высокой спинкой, имеющей изгиб для поясницы, — это выровняет спину и даст поддержку шее. Край стула не должен давить на сосуды под коленями.

Ступни

по отношению к поверхности пола должны располагаться под углом $5-15^\circ$.

Меры профилактики

Соблюдение необходимых профилактических мер (эргономических, гигиенических, физкультурно-оздоровительных) позволяет уменьшить вредное воздействие компьютера почти до безвредного.

Рекомендуется во время работы с компьютером делать перерывы через каждый час работы на 10—15 минут, во время которых необходимо сделать упражнения.

Спасибо за внимание!