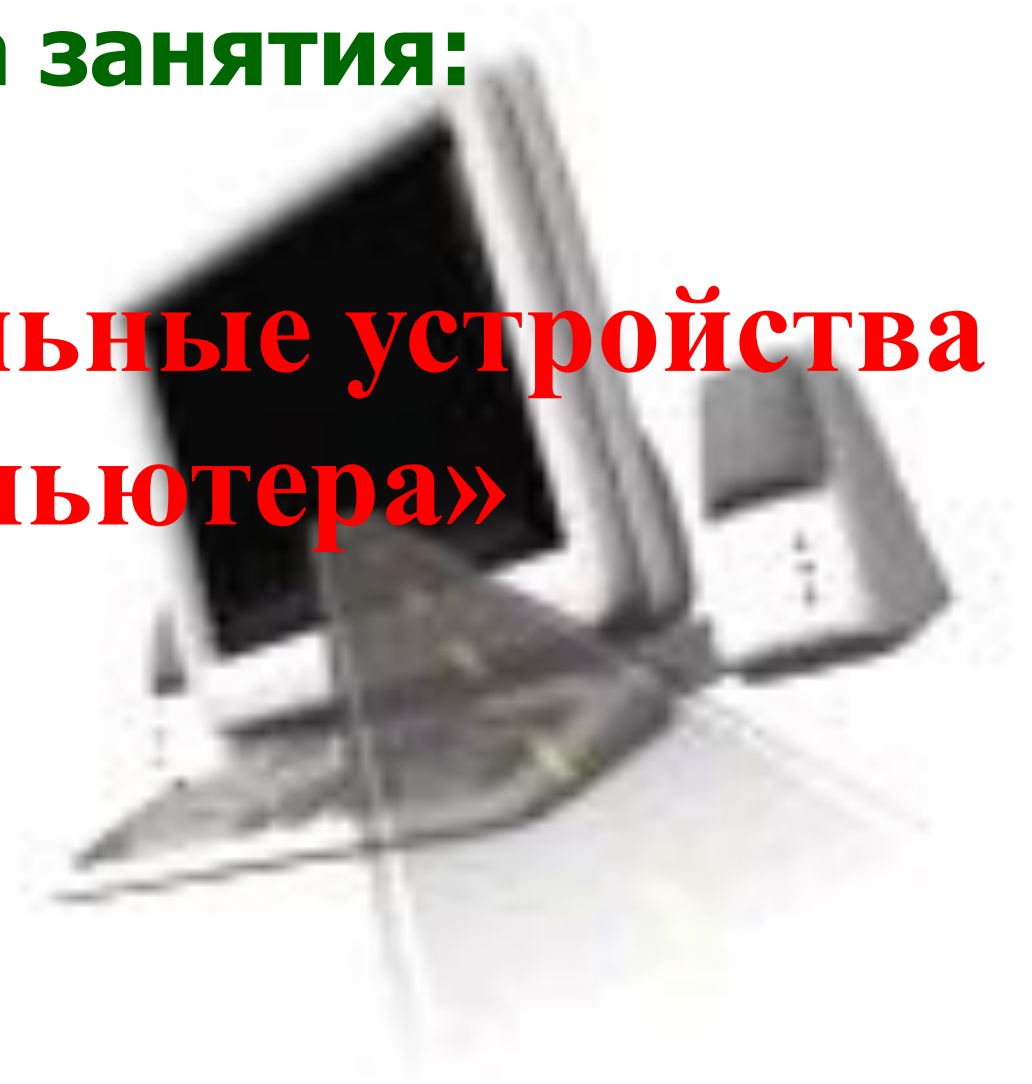
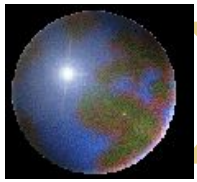


Тема занятия:

**«Дополнительные устройства
компьютера»**





Назначение дополнительных периферийных устройств (ПУ).

- **Основное назначение ПУ - обеспечить поступление в ПК из окружающей среды программ и данных для обработки, а также выдачу результатов работы ПК в виде, пригодном для восприятия человека или для передачи на другую ЭВМ**





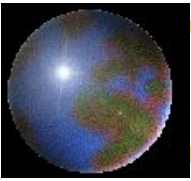
Периферийные устройства можно разделить на несколько групп по функциональному назначению:

- *Устройства ввода-вывода информации*
- *Устройства вывода информации*
- *Устройства ввода информации*
- *Дополнительные ПУ*





- ***Устройства ввода-вывода*** –
предназначены для ввода информации в ПК, вывода в необходимом для оператора формате или обмена информацией с другими ПК.
- **К этому типу периферийных устройств относятся:**



Периферийные устройства ПК

Устройства ввода-вывода информации

Внешние накопители



Модемы



Внешняя память





Магнитооптические накопители

Технические характеристики

Приводы CD-ROM, CD-R, CD-RW, DVD-R, DVD-RW



- Также могут использоваться в качестве устройств резервного копирования, но, в отличие от стримеров, обладают гораздо меньшей вместимостью данных (CD-R, CD-RW до 700 MB данных, DVD-R, DVD-RW до 4.7 GB данных).

CD-R – могут записывать только болванки типа CD-R. С появлением приводов CD-RW почти исчезли с рынка.

CD-RW – имеют возможность записи болванок CD-R/RW с возможностью перезаписи дисков CD-RW. Скорость записи : для CD-R от 2x до 52x, для CD-RW от 2x до 24x. Скорость чтения 52x.

DVD-R – производят запись на болванки DVD-R (как на одно- так и на двухсторонние). Скорость чтения: от 16x до 40x. Скорость записи: от 4x до 16x.

DVD-RW – производят запись на диски типа DVD-R/RW, с возможностью перезаписи дисков DVD-RW. Имеют два формата записи: -RW и +RW. Скорость чтения: от 16x до 40x. Скорость записи/перезаписи: от 4x/2x до 16x/10x



Модемы

В настоящее время существуют два вида модемов: аналоговые и цифровые (технология xDSL).



Аналоговый



Цифровой

Аналоговые модемы используются в основном для выхода в сеть Internet, а цифровые модемы используются для высокоскоростных соединений с сетью Internet, либо для организации локальной сети на больших расстояниях.



Аналоговые модемы

Аналоговые модемы более популярны из-за своей дешевизны и используются в основном для выхода в сеть Internet, и только иногда (из-за невысокой (до 56 Кбит/с) скорости передачи данных) для связи с другими ПК.



Модемы имеют несколько типов соединений с ПК: COM, USB или (для цифровых модемов) посредством сетевой карты. Модем, соединение которого идет через COM-порт, требует дополнительного источника (блока) питания, а при соединении при помощи USB-порта потребность в блоке питания отпадает. xDSL-модемы также требуют дополнительного источника питания.



Флэш-карты

Флэш-карты – это микросхемы, сохраняющие данные после отключения питания. При соединении с персональным компьютером при помощи порта USB определяются как съемный диск. На них можно без трудностей записывать любую информацию, и также легко стирать.

Технические характеристики

- **Энергонезависимость – т.е. не нуждается в батарее;**
- **Компактность, удобство и надежность транспортировки;**
- **Универсальность – совместимость со многими современными устройствами;**
- **Долговечность;**
- **Объем памяти от 64 Мб до 16 Гб.**





- ***Устройства вывода*** – предназначены для вывода информации в необходимом для оператора формате.
- **К этому типу периферийных устройств относятся:**



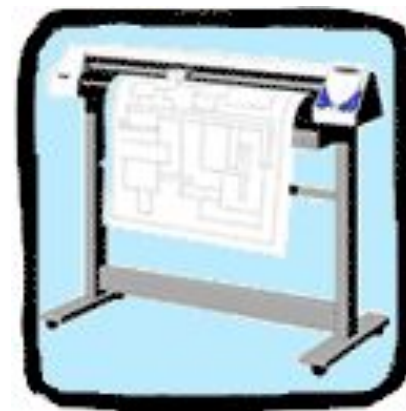
Периферийные устройства ПК

Периферийные устройства вывода информации

Принтеры



Плоттеры



Проекционная техника



Аудиосистема

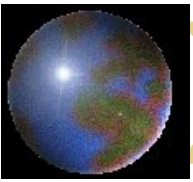




Принтер

Принтер это широко распространенное устройство вывода информации на бумагу, его название образовано от английского глагола to print - печатать. Принтер не входит в базовую конфигурацию ПК. Существуют различные типы принтеров:

- **Матричные (игольчатые) принтеры** - это самые дешевые аппараты, обеспечивающие удовлетворительное качество печати для широкого круга рутинных операций.
- **Струйные принтеры** обеспечивают более высокое качество печати. Они особенно удобны для вывода цветных графических изображений.
- **Лазерные принтеры** - имеют еще более высокое качество печати, приближенное к фотографическому. Они стоят намного дороже, однако скорость печати в 4-5 раз выше, чем у матричных и струйных принтеров.
- **Светодиодные принтеры** альтернатива лазерным. Разработчик - фирма OKI.



Периферийные устройства ПК

Принтер



Лазерный

Типы принтеров



Струйный

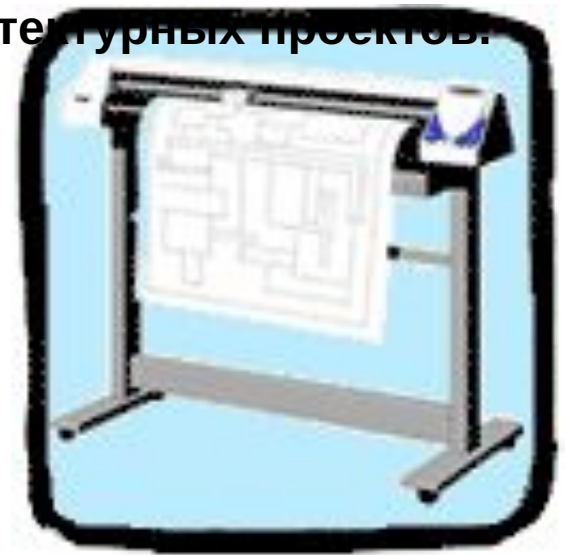


Матричный



Плоттер

Это устройство применяется только в определенных областях: чертежи, схемы, графики, диаграммы и т.п. Широкое применение нашли плоттеры совместно с программами систем автоматического проектирования, где частью результатов работы программы становится конструкторская или технологическая документация. Незаменимы плоттеры и при разработках архитектурных проектов.



Поле черчения плоттера соответствует форматам А0-А4, хотя есть устройства, работающие с рулоном не ограничивающие длину выводимого чертежа (он может иметь длину несколько метров). То есть различают планшетные и барабанные плоттеры.



Периферийные устройства ПК

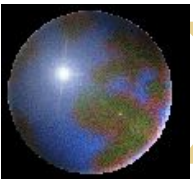
Проекционная техника и аудиосистема.



Мультимедиа-проекторы прочно вошли в нашу жизнь в конце XX столетия, и сейчас без них невозможно представить многие сферы человеческой Деятельности. Это учебный процесс, презентации, шоу-бизнес и домашнее кино.

Но многие пользователи не ограничиваются просмотром видеофильмов и играми с объемным звучанием. Настоящие аудиофилы предпочитают качественный стереозвук с, помимо объемного звучания, глубоким басом, не говоря уже об энтузиастах, которые занимаются созданием музыки при помощи своих персональных компьютеров.





Периферийные устройства ПК

Периферийные устройства ввода информации



Сканер



Сканер

Устройства ВЫВОДА



Графический
планшет



Периферийные устройства ПК

Сканер

Для непосредственного считывания графической информации с бумажного или иного носителя в ПК применяется оптические сканеры.



Ручные сканеры - самые простые и дешевые. Основной недостаток в том, что человек сам перемещает сканер по объекту, и качество полученного изображения зависит от умения и твердости руки.

Барабанные сканеры применяются в профессиональной типографической деятельности. Принцип заключается в том, что оригинал на барабане освещается источником света, а фотосенсоры переводят отраженное излучение в цифровое значение.





Периферийные устройства ПК

Сканер

- *Листовые сканеры.* Их основное отличие от двух предыдущих в том, что при сканировании неподвижно закреплена линейка с CCD - элементами, а лист со сканируемым изображением движется относительно нее с помощью специальных валиков.

Планшетные сканеры. Сканируемый объект помещается на стеклянный лист, изображение построчно с равномерной скоростью считывается головкой чтения с CCD - сенсорами, расположенной снизу.



Проекционные сканеры. Относительно новое направление. Цветной проекционный сканер является мощным многофункциональным средством для ввода в компьютер любых цветных изображений, включая трехмерные. Он вполне может заменить фотоаппарат.



Периферийные устройства ПК

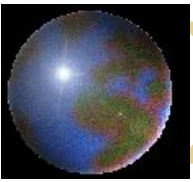
Графический планшет

Настольные компьютеры для конструкторских и дизайнерских работ уже более десяти лет комплектуются графическими планшетами. Это устройство значительно упрощает ввод в ПК чертежей, схем и рисунков. Сначала планшеты были дорогими приспособлениями и поэтому были рассчитаны на сугубо профессиональное использование. Но уже лет пять выпускаются дешевые домашние модели.



Графический планшет позволяет легко и быстро рисовать изображения в окне графического редактора.

Прозрачная пленка, покрывающая планшет, позволяет выполнять трассировку оригиналов – т.е. под нее можно положить картинку и, обводя наконечником пера ее линии, повторить рисунок в окне редактора.



Периферийные устройства ПК

Дополнительные периферийные устройства

Манипуляторы



и Web-камеры





Периферийные устройства ПК

Мышь и джойстик

Мышь – с развитием операционных систем с графическим интерфейсом этот манипулятор стал просто «незаменимой» частью персонального компьютера. Манипулятор «мышь» обеспечивает простое и удобное управление многими функциями ОС и прикладных программ.



Джойстик – представляет собой подвижную рукоять (или руль) с несколькими кнопками. Это устройство ввода наиболее распространено в области компьютерных игр.



Периферийные устройства ПК

Web-камера

В настоящее время существует большое количество профессиональных цифровых систем видеонаблюдения, решающих разные задачи и соответственно имеющих различные возможности и цену. Но вполне работоспособную систему можно реализовать и на дешевых Web-камерах с интерфейсом USB.



С помощью Web-камеры можно быстро «отсканировать» рисунок или текст, а текст даже впоследствии «распознать» и сохранить в алфавитно-цифровом виде.

Если есть доступ в Интернет, то можно использовать стандартные программки типа Windows Messenger или NetMeeting и общаться с собеседником на другом конце света, видя его изображение



*ДОМАШНЕЕ
ЗАДАНИЕ:*

А.Г. Гейн, § 2

