

1. Основные устройства ПК

Компьютер – это универсальное электронное программно управляемое устройство для работы с информацией.

Программа – это последовательность команд, которые необходимо выполнить над данными для решения поставленной задачи.

Процессор – основное устройство обработки информации. Имеет 2 характеристики производительности это разрядность и тактовая частота.

Устройства внутренней памяти это **ОЗУ (RAM)**-оперативная память, в ней хранятся исполняемые в данный момент программы и **ПЗУ(ROM)**-постоянная память.

Устройства внешней памяти - это носители, сохранение информации на которых не требует постоянного электропитания.



Принцип печати принтеров:

Матричный (молоточки или иглы стучат по красящей ленте)

Струйный (через микроскопические сопла печатающей головки капли краски (чернил) выпрыскиваются на бумагу)

Лазерный (порошок (тонер) под действием статического электричества прилипает на бумагу и запекается)

МФУ (много функциональное устройство) Принтер (обычно лазерный) + сканер

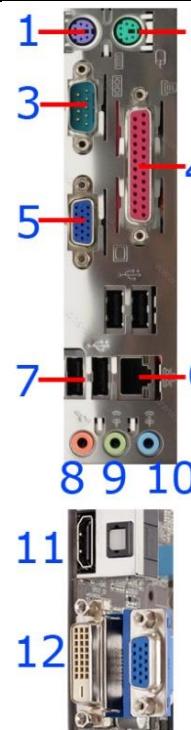
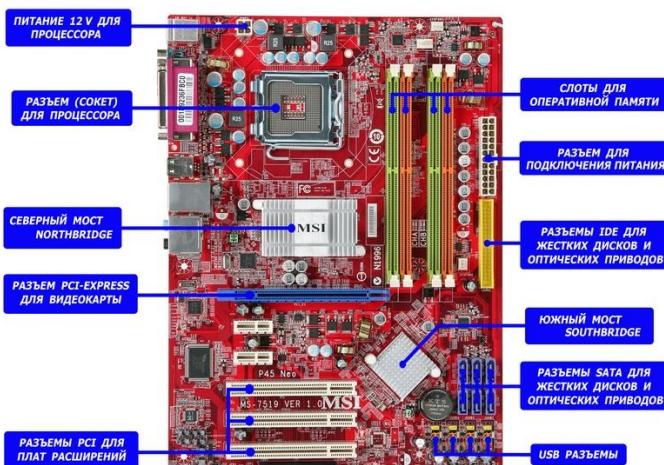
3-D принтер (специальная пластиковая леска плавится в печатающей головке и создает послойный 3-D – объект.)

2. Системный блок ПК

Устройство компьютера-системный блок



Основные компоненты системной платы



Порты ввода вывода ПК

1. PS/2 - клавиатура
 2. PS/2 - мышь
 3. COM - последовательны порт (universal serial port) к нему подключали дополнительные устройства
 4. LPT - параллельный порт принтера
 5. VGA - интегрированый видеоадартер (integrated video adapter)
 6. LAN, Ethernet (RJ-45) - сетевой порт, интегрираная сетевая карта
 7. USB- универсальный порт используется для подключения практически всех устройств к ПК
 8. Микрофон (фиолетовый)
 9. Аудио выход (колонки, наушники)(зеленый)
 10. Линейный вход(электроинструменты) (синий)
 11. HDMI
 12. DVI
- Порты 5, 11, 12 для подключения монитора, мультимедийного проектора, интерактивной панели

Основные названия устройств:

CPU – Процессор

RAM – Оперативная память ОЗУ

ROM – Постоянная память ПЗУ

HDD – Жесткий диск

SSD - Твердотельный накопитель

Sound Card – Звуковая карта

Video Card – Видеокарта

Основные устройства ПК: (минимальный набор)

Системный блок

Монитор

Клавиатура

Мышь

3. Программное обеспечение (ПО)

Программа - это описание на формальном языке, «понятном» компьютеру, последовательности действий, которые необходимо выполнить над данными для решения поставленной задачи.

Совокупность всех программ, предназначенных для выполнения на компьютере, называют **программным обеспечением (ПО) компьютера**.

Системное программное обеспечение включает в себя операционную систему и сервисные программы.

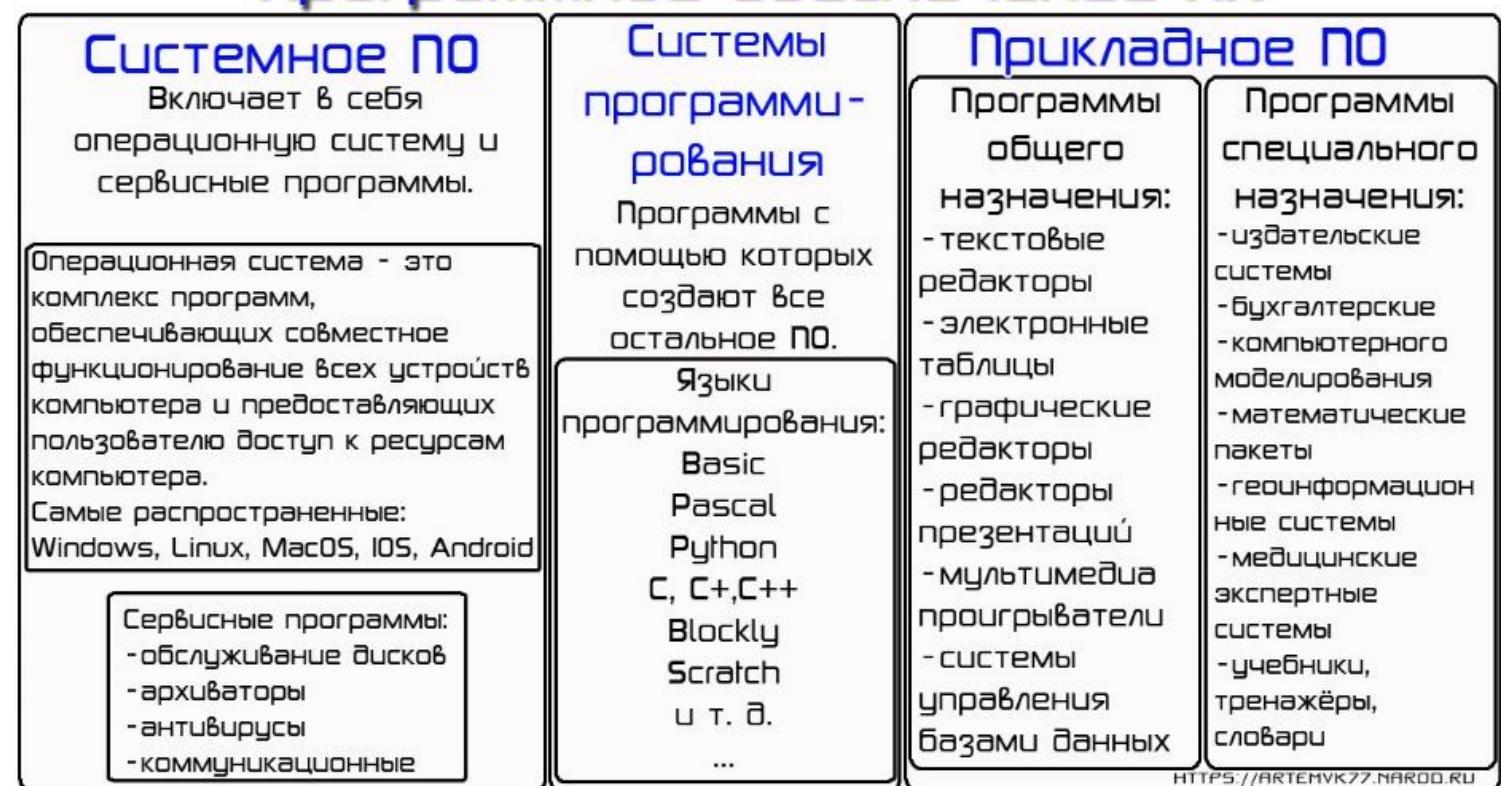
Загрузка компьютера - это последовательная загрузка программ операционной системы из долговременной памяти (жёсткого или оптического диска) в оперативную память компьютера.

Программирование - это процесс создания программ, разработки всех типов программного обеспечения.

Комплекс программных средств, предназначенных для разработки компьютерных программ на языке программирования, называют **системой программирования**.

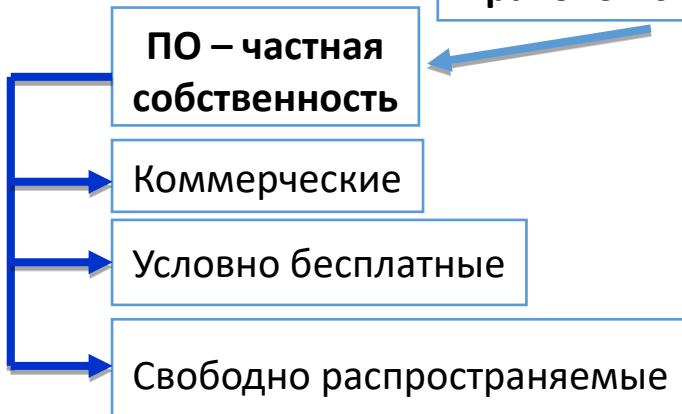
Программы, с помощью которых пользователь может работать с разными видами информации, принято называть **прикладными программами или приложениями**.

Программное обеспечение ПК



[HTTPS://ARTEMVK77.NAROD.RU](https://ARTEMVK77.NAROD.RU)

Правовой статус программ



Свободное программное обеспечение

Обеспечивает доступ всем желающим к исходным кодам программ

4. Файловая система ПК

Файл - это поименованная область внешней памяти.

Имя файла состоит из двух частей, разделённых точкой: **собственно имени** файла и **расширения**. Собственное имя файлу даёт пользователь. Расширение имени обычно задаётся программой автоматически при создании файла и указывает на тип файла.

Тип файла	Примеры расширений
Системный файл	.drv, .sys
Исполняемый файл	.exe
Текстовый файл	.txt, .rtf, .doc, .docx
Графический файл	.bmp, .gif, .jpg, .png
Web-страница	.htm, .html
Звуковой файл	.wav, .mp3, .midi
Видеофайл	.avi, .mpeg

Файловая система - это часть ОС, определяющая способ организации, хранения и именования файлов на носителях информации.

Каталог (папка)- это поименованная совокупность файлов и подкаталогов (вложенных каталогов).

Вложенная папка - это поименованная совокупность файлов и подкаталогов (вложенных каталогов).

Каталог самого верхнего уровня называется **корневым каталогом**. Например: **C:**

В ОС **Windows** приняты логические имена устройств внешней памяти, состоящие из одной латинской буквы и знака двоеточия:

- ✓ для дисководов гибких дисков (дискет) - А: и В:;
- ✓ для жёстких дисков и их логических разделов – С:, D: и так далее...
- ✓ для оптических дисководов **CD\DVD** - имена, следующие по алфавиту после имени последнего имеющегося на компьютере раздела жёсткого диска

для подключаемой к компьютеру флэш-памяти - имя, следующее за последним именем оптического дисковода

В ОС **Linux** приняты другие правила именования дисков и их разделов. Например:

- ✓ логические разделы, принадлежащие первому жёсткому диску, получают имена **hda1, hda2** и т. д.;
- ✓ логические разделы, принадлежащие второму жёсткому диску, получают имена **hdb1, hdb2** и т. д.

Полное имя файла - последовательно записанные путь к файлу и имя файла.

Например: **F:\Автомобили\фото\Москвич.jpg**

Путь к файлу это - **F:\Автомобили\фото** Имя файла - **Москвич.jpg**

При поиске файла можно использовать **маску имени файла** - последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в том числе:

? (вопросительный знак) - означает ровно один произвольный символ;

* (звездочка) - означает любую (в том числе и пустую) последовательность символов произвольной длины. Например, по маске **n?.*** будут найдены файлы с произвольными расширениями и двухбуквенными именами, начинающимися с буквы «**n**».

5. Пользовательский интерфейс

Пользовательский интерфейс - это совокупность средств и правил взаимодействия человека и компьютера. На компьютерах, оперировавших только числами и символами, был реализован **командный интерфейс**:

- ✓ команда подавалась с помощью последовательности символов (командной строки)
 - ✓ компьютер сопоставлял поступившую команду с имеющимся набором команд
 - ✓ выполнялось действие, соответствующее поступившей команде

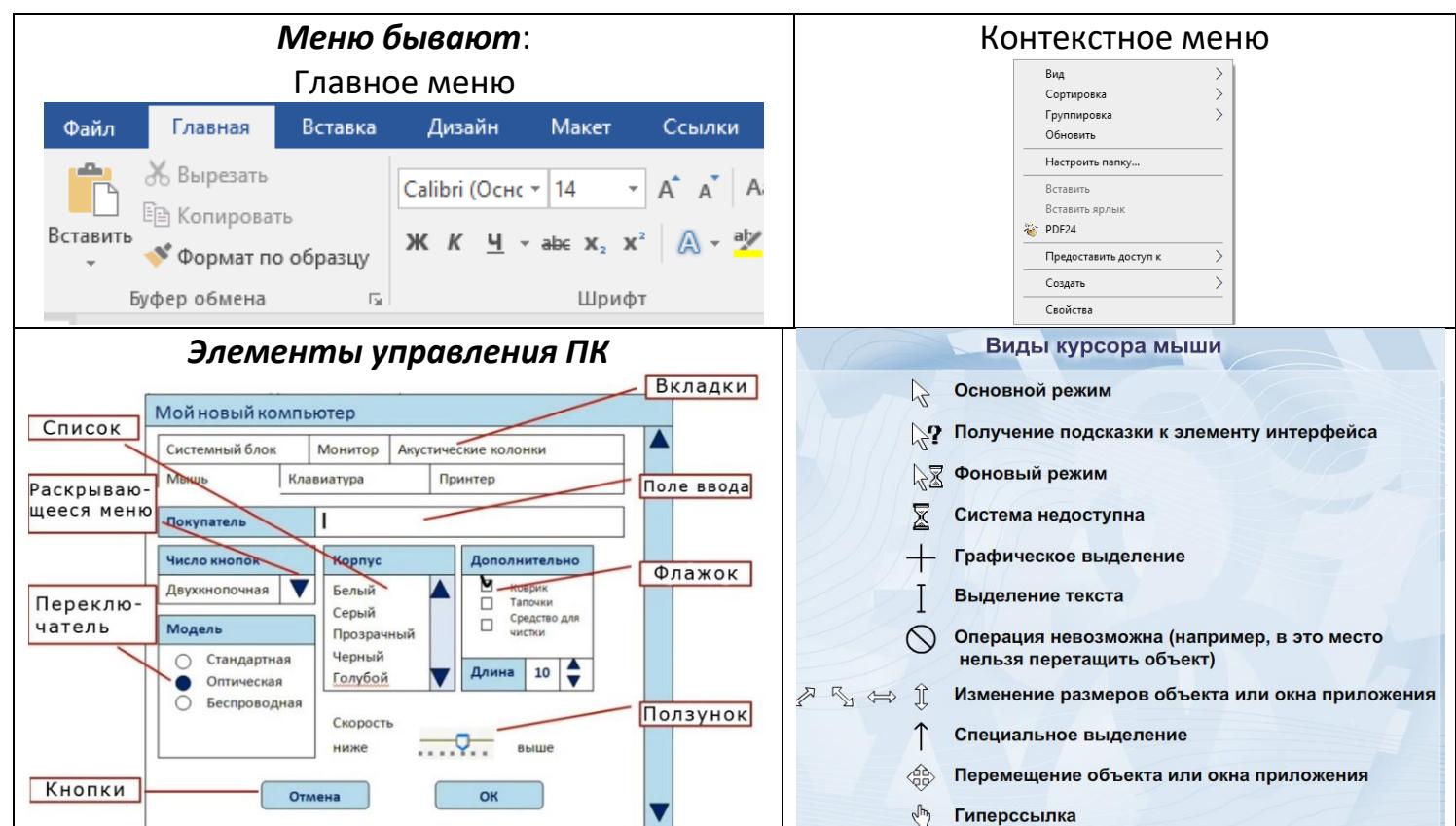


Дружественный интерфейс – предоставление пользователям наиболее удобных способов взаимодействия с программным обеспечением за счет логичности и простоты в расположении элементов управления.

Основные приёмы управления с помощью мыши: Наведение указателя мыши, Щелчок ЛКМ, Двойной щелчок, Щелчок правой кнопкой, Перетаскивание.

Основные элементы графического интерфейса - это **Окна** и **Меню**.

Окна бывают: рабочий стол, окно папок, диалоговое окно, окно приложения, документа.



6. Компьютерные вирусы и антивирусные программы

Компьютерный вирус – специально созданная (человеком злоумышленником) небольшая программа, способная к саморазмножению (т.е. без участия человека), засорению компьютера и выполнению других нежелательных действий, воровству паролей, данных, денежных средств и т.д.

Первая эпидемия была вызвана **вирусом Brain** (от англ. «мозг») (также известен как **Пакистанский вирус**), который был разработан братьями **Амджатом и Базитом Алви** в 1986 г. и был обнаружен **летом 1987 г.**

Признаки заражения:

- ✓ Замедление работы компьютера и уменьшение размера свободной оперативной памяти;
- ✓ Программы перестают работать или появляются различные ошибки в программах;
- ✓ На экран выводятся посторонние символы и сообщения, появляются различные звуковые и видеоэффекты;
- ✓ Размер некоторых исполнимых файлов и время их создания изменяются;
- ✓ Некоторые файлы и диски оказываются испорченными;
- ✓ Компьютер перестает загружаться с жесткого диска

Что заражают вирусы	
Заражают	Не заражают
<ul style="list-style-type: none">✓ программы – .exe, .com✓ загрузочные сектора дисков и дискет✓ командные файлы – .bat✓ драйверы – .sys, библиотеки – .dll✓ документы с макросами – .doc, .xls, .mdb✓ Web-страницы со скриптами	<ul style="list-style-type: none">✓ текст – .txt✓ рисунки – .gif, .jpg, .png, .tif✓ звук (.wav, .mp3, .wma)✓ видео (.avi, .mpg, .wmv)✓ любые данные без программного кода

Классификация компьютерных вирусов

файловые	макровирусы	сетевые
Внедряются в программы и активизируются при их запуске. После запуска зараженной программы вирусы находятся в ОЗУ и могут заражать другие файлы до момента выключения ПК или перезагрузки операционной системы.	Заражают файлы документов. После загрузки зараженного документа в соответствующее приложение макровирус постоянно присутствует в оперативной памяти и может заражать другие документы.	Могут передавать по компьютерным сетям свой программный код и запускать его на ПК, подключенных к этой сети. Заражение сетевым вирусом может произойти при работе с электронной почтой или при «путешествиях» по сети.

Антивирусные программы

Коммерческие		Бесплатные	
	AVP = Antiviral Toolkit Pro (www.avp.ru) – Е. Касперский		Avast Home (www.avast.com)
	DrWeb (www.drweb.com) – И. Данилов		Antivir Personal (free-av.com)
	Norton Antivirus (www.symantec.com)		AVG Free (free.grisoft.com)
	McAfee (www.mcafee.ru)		
	NOD32 (www.eset.com)		

7. Компьютерные сети. Поиск информации в сети Интернет

Компьютерная сеть – два и более компьютеров, соединенных линиями передачи информации.

Скорость передачи данных – это объём данных, передаваемых по каналу связи за единицу времени (например, за 1 с). Основная единица измерения скорости – бит в секунду (бит/с). Объём информации I , переданной по каналу за время t , вычисляется по формуле $I = v \times t$, где v – скорость передачи информации.

Интернет – глобальная сеть, объединяющая многочисленные компьютерные сети и компьютеры отдельных пользователей, распределённые по всему миру; предназначена для обмена информацией.

Протокол – это набор правил, используемых при передаче данных.

IP-адрес – уникальный идентификатор, представляющий собой цепочку из 32 нулей и единиц.

Всемирная паутина – служба Интернета для представления информации в виде гипертекста. Перемещаться пользователю по «паутине» помогают специальные программы, которые называются браузерами.

Доменная система имён

В Интернете существует удобная и понятная для пользователей доменная система имён, благодаря которой компьютеры получают уникальные символьные адреса. Доменная система имеет иерархическую структуру:

https://	artemvk77.	narod	.ru
Протокол	3-й уровень	2-й уровень	Домен верхнего уровня

Некоторые имена доменов верхнего уровня

Административные домены		Географические домены	
Тип организации	Код	Страна	Код
Правительственная	gov	Россия	ru, рф
Образовательная	edu	Беларусь	by
Некоммерческая	org	Китай	cn
Коммерческая	com	Казахстан	kz

Организация WWW

Информация в WWW организована в виде веб-страниц.

Веб-страница – это отдельный документ в Интернете, который может содержать текст, графику, звук, видео и гиперссылки.

Веб-сайт – это несколько веб-страниц, объединенных общей идеей и связанных с помощью гиперссылок.

Гиперссылки – ключевые слова или изображения от которых идут гиперсвязи. Они выделяются цветом или подчёркиванием.

Структура адресов веб-ресурсов

https://	artemvk77.narod.ru/	7klass/	icon7.png
Протокол	Адрес WEB-сайта	Папка на сайте	Имя файла

Задача

Доступ к файлу `ftp.net`, находящемуся на сервере `txt.org`, осуществляется по протоколу `https`. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите адрес указанного файла в сети Интернет и последовательность цифр, кодирующую этот адрес.
1) `.net` 2) `ftp` 3) `://` 4) `https` 5) `/` 6) `.org` 7) `txt`. Ответ: <https://txt.org/ftp.net, 4376521>