Интернешка

6+

Международный онлайн-конкурс

по полезному и безопасному использованию Интернета и мобильной связи

Компьютерные вирусы. Антивирусные программы

Выполнила: ученица 8 класса

МОУ «СОШ №6

Саушкина Мария

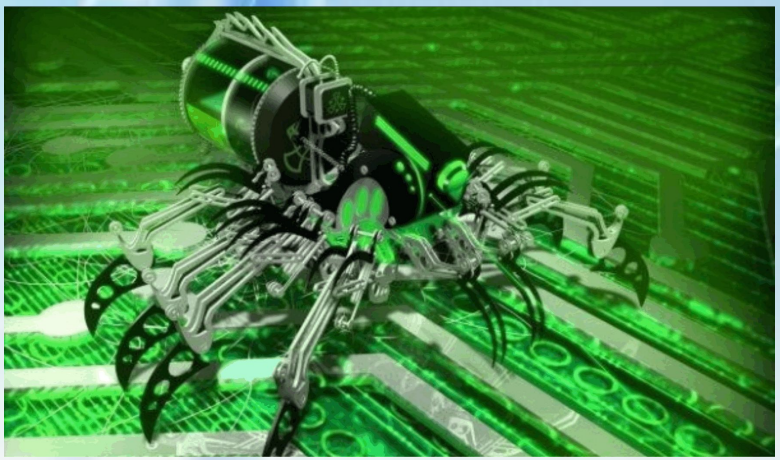
«Презентация подготовлена для конкурса «Интернешка»»

http://interneshka.org

Компьютерные вирусы. Антивирусные программы.

- ✔ Компьютерный вирус - что это?
- ✔ Классификация компьютерных вирусов.
- ✔ Антивирусные программы.
- ✔ Требования к антивирусным программам.
- ✔ Методы профилактики и защиты от компьютерных вирусов.

Компьютерные вирусы получили своё название не просто так, их прообразом можно смело назвать вирусы, распространяющиеся в человеческой и животной среде. Их сходство можно разглядеть невооружённым глазом: они так же молниеносно распространяются, могут длительно жить, никому не мешая, но в один прекрасный момент они всё-таки появятся, их действия вредоносносны, а убить очаг вируса довольно тяжело.

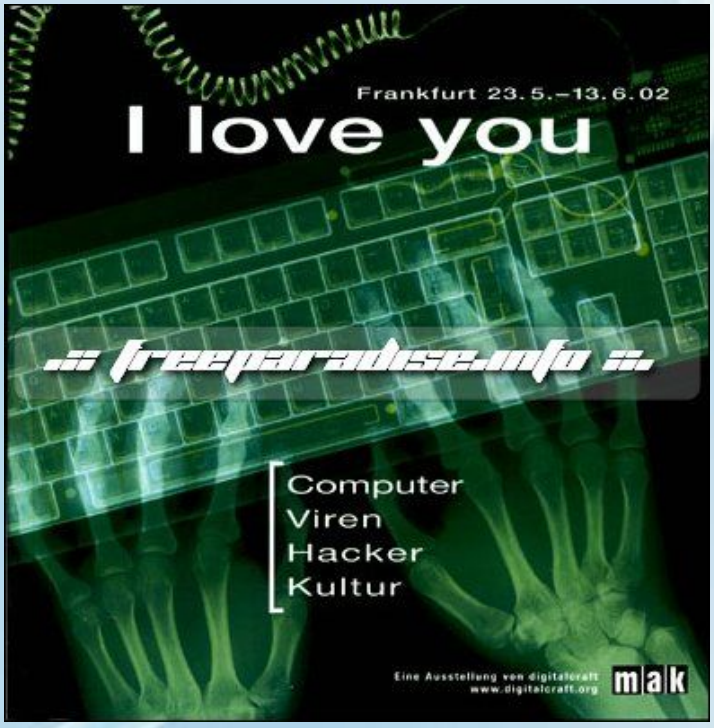


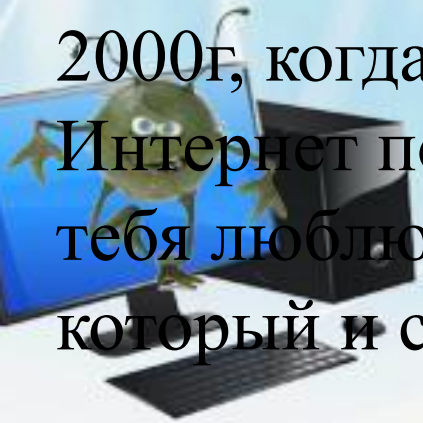
Компьютерный вирус - что это?

Компьютерный вирус - специально созданная компьютерная программа, способная самопроизвольно присоединяться к другим программам, создавать свои копии, внедрять их в файлы с целью нарушения работы других программ, порчи файлов и каталогов.

Компьютерные вирусы – программы, которые создают программисты специально для нанесения ущерба пользователям ПК. Их создание и распространение является преступлением.

Вирусы могут размножаться, и скрыто внедрять свои копии в файлы, загрузочные сектора дисков и документы. Активизация вируса может вызвать уничтожение программ и данных. Первая эпидемия произошла в 1986г (вирус «Brain» - мозг по англ.) Всемирная эпидемия заражения почтовым вирусом началась 5 мая 2000г, когда компьютеры по сети Интернет получили сообщения «Я тебя люблю» с вложенным файлом, который и содержал вирус.



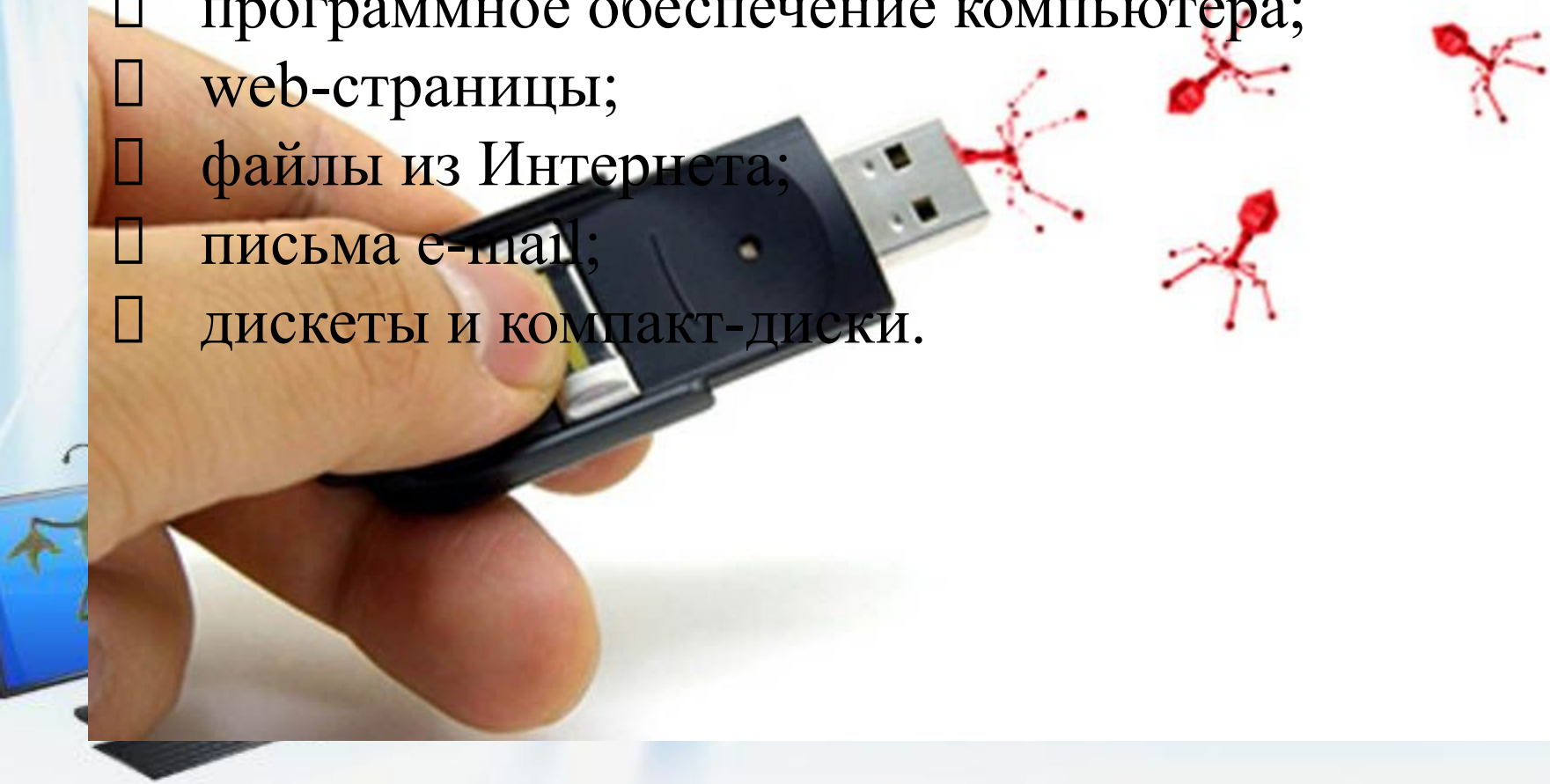


Признаки проявления вирусов:

- ✔ неправильная работа программ;
- ✔ медленная работа компьютера;
- ✔ невозможность загрузки операционной системы;
- ✔ исчезновение файлов и каталогов;
- ✔ изменение размеров файлов;
- ✔ неожиданное увеличение количества файлов на диске;
- ✔ уменьшение размеров свободной операционной памяти;
- ✔ вывод на экран неожиданных сообщений и изображений;
- ✔ подача непредусмотренных звуковых сигналов;
- ✔ частые «зависания» и сбои в работе компьютера.
- ✔ и другие признаки.

Вирусы могут распространяться через:

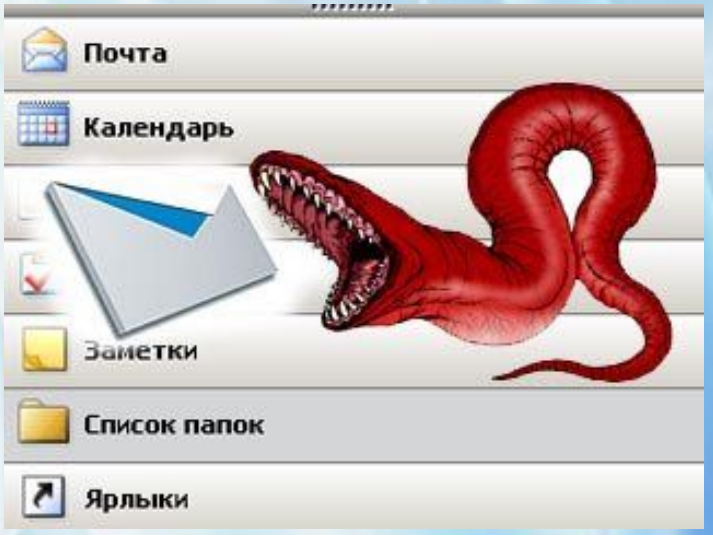
- исполняемые программы;
- документы Word, Excel;
- программное обеспечение компьютера;
- web-страницы;
- файлы из Интернета;
- письма e-mail;
- дискеты и компакт-диски.



Отличительными особенностями компьютерных вирусов являются:

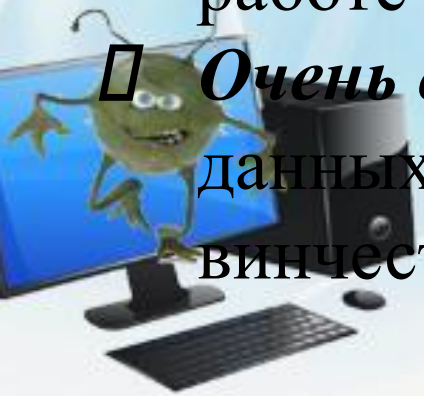
- маленький объем;
- самостоятельный запуск;
- многократное копирование кода;
- создание помех для корректной работы компьютера

Классификация компьютерных вирусов



По масштабу вредных воздействий компьютерные вирусы делятся на:

- ***Безвредные*** – не влияют на работу ПК, лишь уменьшают объем свободной памяти на диске, в результате своего размножения
- ***Неопасные*** – влияние, которых ограничивается уменьшением памяти на диске, графическими, звуковыми и другими внешними эффектами;
- ***Опасные*** – приводят к сбоям и зависаниям при работе на ПК;
- ***Очень опасные*** – приводят к потери программ и данных (изменение, удаление), форматированию винчестера и тд.



По среде обитания компьютерные вирусы бывают:

Файловые	Внедряются в исполняемые файлы (программы) и активизируются при их запуске. Находятся в ОП до выключения компьютера
Загрузочные	Записывают себя в загрузочный сектор диска (в программу — загрузчик ОС). При загрузке ОС с зараженного диска внедряется в ОП и ведет себя как файловый вирус
Макровирусы	Являются макрокомандами, которые заражают файлы документов Word, Excel. Находятся в ОП до закрытия приложения
Драйверные	Заражают драйверы устройств компьютера или запускают себя путем включения в файл конфигурации дополнительной строки
Сетевые	Заражают компьютер после открытия вложенного файла (вируса) в почтовое сообщение. Похищают пароли пользователей. Рассылают себя по электронным адресам

Антивирусные программы

Антивирусные программы - программы, которые предотвращают заражение компьютерным вирусом и ликвидируют последствия заражения.

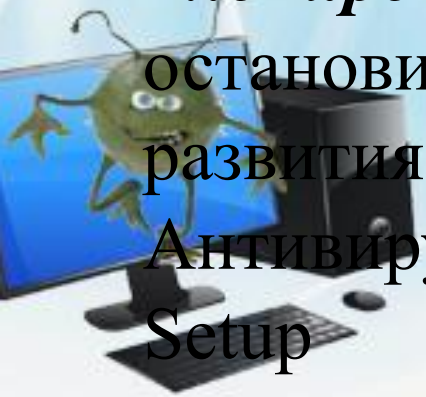
В своей работе эти программы используют различные принципы для поиска и лечения зараженных файлов.
Для нормальной работы на ПК каждый пользователь должен следить за обновлением антивирусов.
Если антивирусная программа обнаруживает вирус в файле, то она удаляет из него программный код вируса. Если лечение невозможно, то зараженный файл удаляется целиком.
Имеются различные типы антивирусных программ – полифаги, ревизоры, блокировщики, сторожа, вакцины и пр.

Существуют несколько типов антивирусных программ, различающихся выполняемыми функциями.

Типы антивирусных программ:

- ***Антивирусные сканеры*** – после запуска проверяют файлы и оперативную память и обеспечивают нейтрализацию найденного вируса
- ***Антивирусные сторожа (мониторы)*** – постоянно находятся в ОП и обеспечивают проверку файлов в процессе их загрузки в ОП

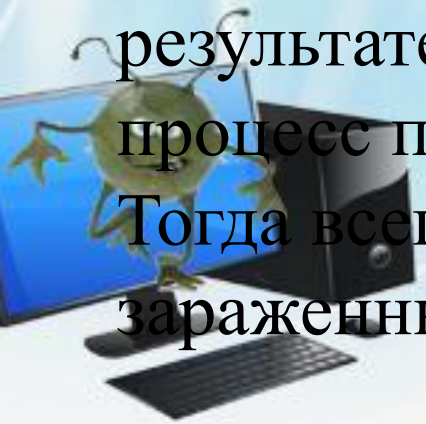
- ***Полифаги*** – самые универсальные и эффективные антивирусные программы. Проверяют файлы, загрузочные сектора дисков и ОП на поиск новых и неизвестных вирусов. Занимают много места, работают не быстро
- ***Ревизоры*** – проверяют изменение длины файла. Не могут обнаружить вирус в новых файлах (на дискетах, при распаковке), т.к. в базе данных нет сведений о этих файлах
- ***Блокировщики*** – способны обнаружить и остановить вирус на самой ранней стадии его развития (при записи в загрузочные сектора дисков). Антивирусные блокировщики могут входить в BIOS Setup



Требования к антивирусным программам.

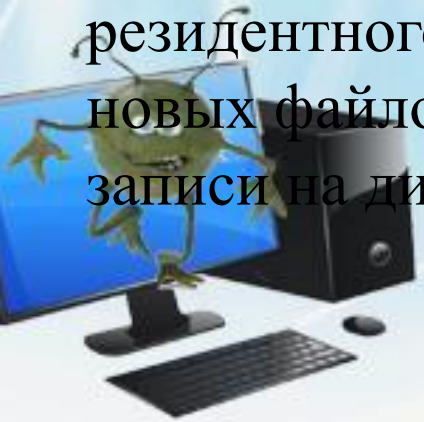
Количество и разнообразие вирусов велико, и чтобы их быстро и эффективно обнаружить, антивирусная программа должна отвечать некоторым параметрам.

Стабильность и надежность работы. Этот параметр, без сомнения, является определяющим — даже самый лучший антивирус окажется совершенно бесполезным, если он не сможет нормально функционировать на вашем компьютере, если в результате какого-либо сбоя в работе программы процесс проверки компьютера не пройдет до конца. Тогда всегда есть вероятность того, что какие-то зараженные файлы остались незамеченными.



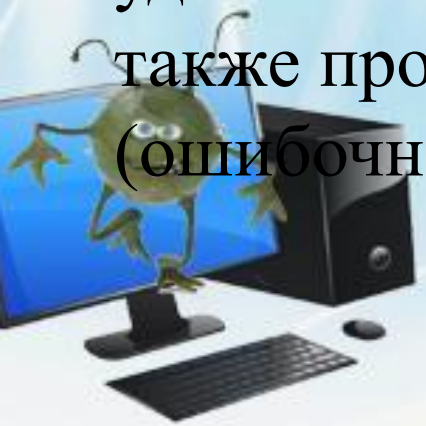
Требования к антивирусным программам.

Размеры вирусной базы программы (количество вирусов, которые правильно определяются программой). С учетом постоянного появления новых вирусов база данных должна регулярно обновляться — что толку от программы, не видящей половину новых вирусов и, как следствие, создающей ошибочное ощущение “чистоты” компьютера. Сюда же следует отнести и возможность программы определять разнообразные типы вирусов, и умение работать с файлами различных типов (архивы, документы). Немаловажным также является наличие резидентного монитора, осуществляющего проверку всех новых файлов “на лету” (то есть автоматически, по мере их записи на диск).



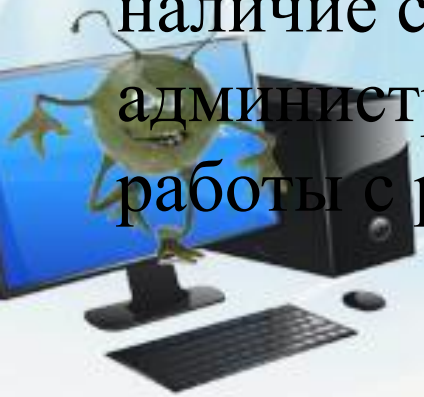
Требования к антивирусным программам.

Скорость работы программы, наличие дополнительных возможностей типа алгоритмов определения даже неизвестных программе вирусов (эвристическое сканирование). Сюда же следует отнести возможность восстанавливать зараженные файлы, не стирая их с жесткого диска, а только удалив из них вирусы. Немаловажным является также процент ложных срабатываний программы (ошибочное определение вируса в “чистом” файле).



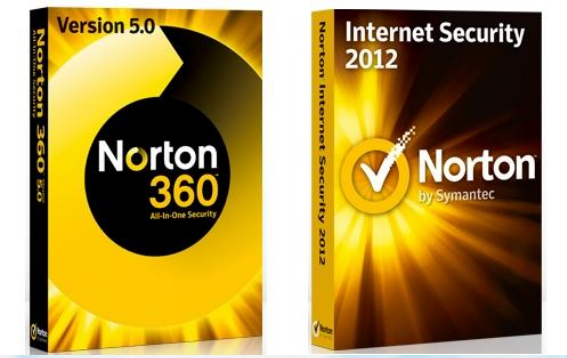
Требования к антивирусным программам.

Многоплатформенность (наличие версий программы под различные операционные системы). Конечно, если антивирус используется только дома, на одном компьютере, то этот параметр не имеет большого значения. Но вот антивирус для крупной организации просто обязан поддерживать все распространенные операционные системы. Кроме того, при работе в сети немаловажным является наличие серверных функций, предназначенных для административной работы, а также возможность работы с различными видами серверов.

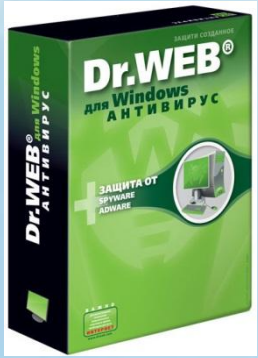


Примеры антивирусных программ

Существует множество антивирусных программ. Рассмотрим наиболее известные из них.

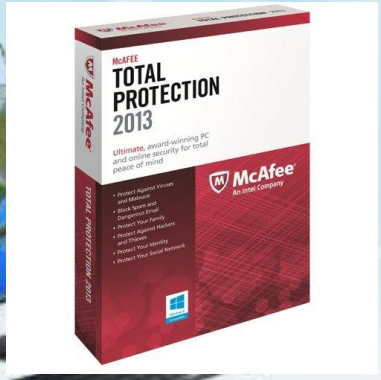


Norton AntiVirus 4.0 и 5.0 (производитель: «Symantec»).

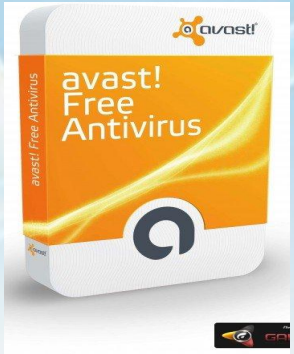


Dr.Web (производитель: «Диалог Наука»)

Antiviral Toolkit Pro (производитель: «Лаборатория Касперского»).



McAfee VirusScan (производитель: «McAfee Associates»).



Avast (производитель: «AVAST Software»

Методы профилактики и защиты от компьютерных вирусов.

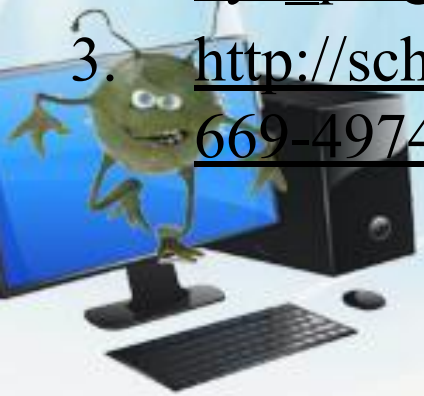
В целом, способов распространения компьютерных вирусов предостаточно. Чтобы предохранить свой компьютер от нежелательных гостей, нужно всегда помнить следующее:

- используйте лицензионную антивирусную программу;
- перед тем как запустить какую-либо программу, проверьте её на наличие вирусов;
- старайтесь не посещать сайты с сомнительной репутацией;

Спасибо за внимание!

- Список литературы

1. Безруков Н.Н. "Компьютерные вирусы", Москва, Наука, 1991.
2. Хореев П.Б. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах – М.: Академия, 2005
3. Чирилло Д. Защита от хакеров – СПб.: Питер, 2002

- Интернет-ресурсы:

1. источник шаблона: *http://pedsovet.su/*
2. http://dpk-info.ucoz.ru/publ/kompjuternye_virusy_i_antivirusnye_programmy/32-1-0-61
3. http://school-collection.lyceum62.ru/ecor/storage/dd4cf99f-a669-4974-b9fe-ecff6cf3b442/%5bINF10_01_10%5d.html