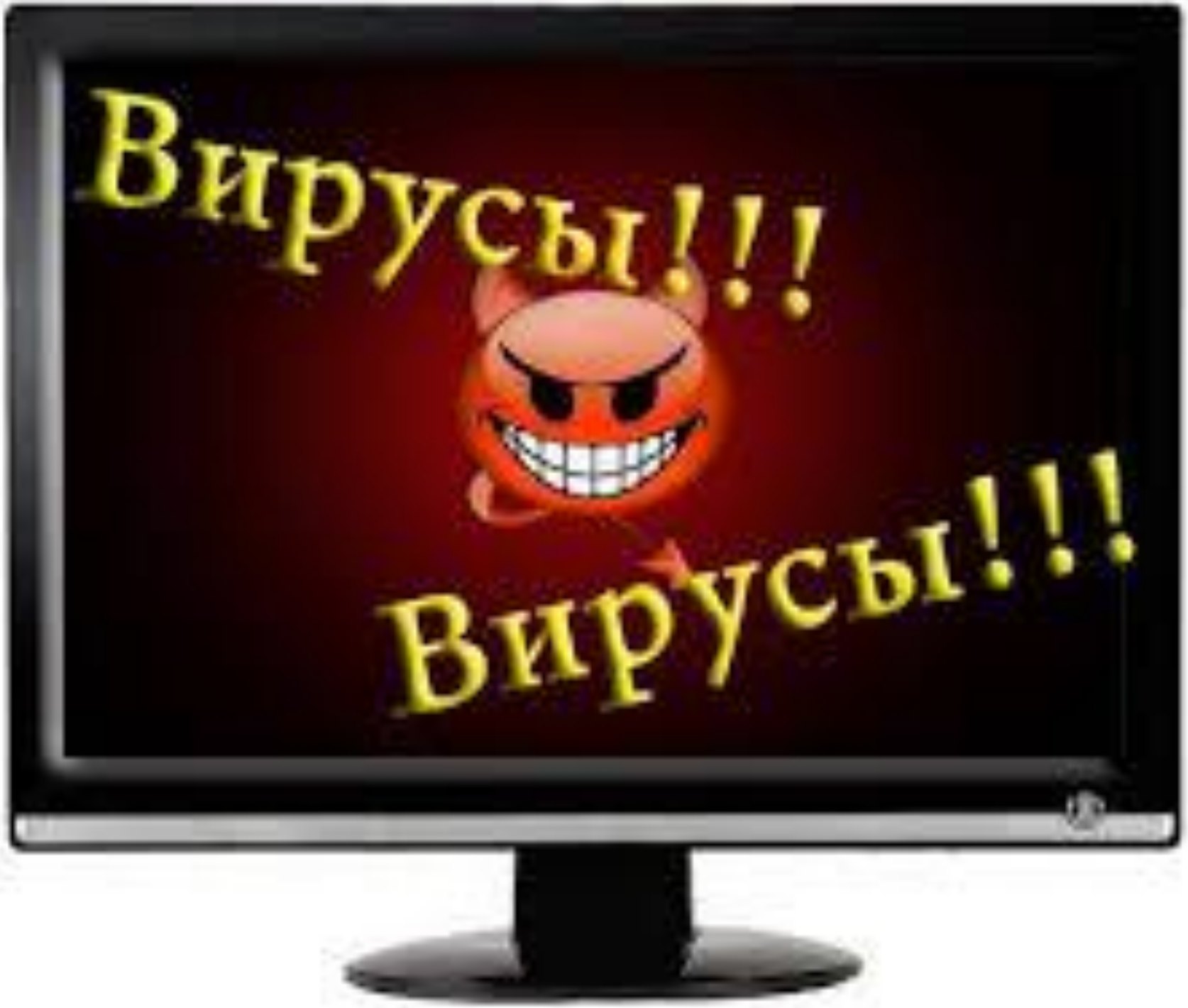

Вирусы!!!
Вирусы!!!

Компью́терный ви́рус — вид вредоносного программного обеспечения, способного создавать копии самого себя и внедряться в код других программ, системные области памяти, загрузочные секторы, а также распространять свои копии по разнообразным каналам связи с целью нарушения работы программно-аппаратных комплексов, удаления файлов, приведения в негодность структур размещения да блокирования
работы пользователей или же приведения в негодность аппаратн комплексов компьютера.

Отличительными особенностями компьютерных вирусов являются:

1) маленький объем;

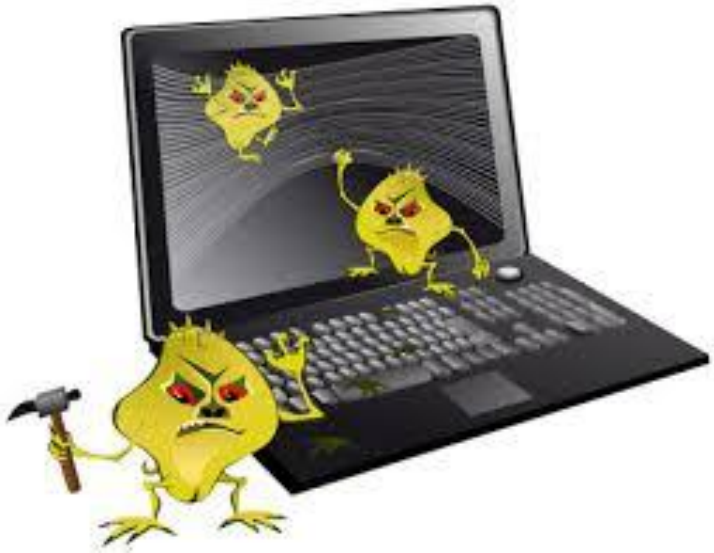
2) самостоятельный запуск;

3)многократное копирование кода;

4) создание помех для корректной работы компьютера

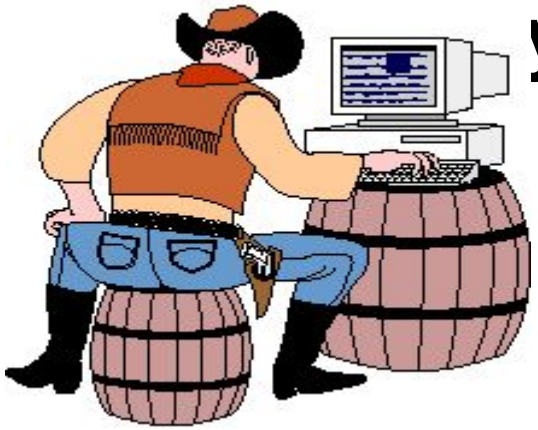
Основные источники вирусов:

1. дискета, на которой находятся зараженные вирусом файлы;
2. компьютерная сеть, в том числе система электронной почты и Internet:
3. жесткий диск, на который попал вирус в результате работы с зараженными программами;
4. вирус, оставшийся в оперативной памяти после предшествующего пользователя.



Имеются несколько признаков классификации существующих вирусов:

- по среде обитания;
- по области поражения;
- по особенности алгоритма;
- по способу заражения;
- уктивным возможностям.



По методу существования в компьютерной среде вирусы делятся на такие виды:

1. **Резидентные**
2. **Нерезидентные**

Резидентный вирус находится в памяти компьютерной системы и является активным, перехватывая обращения операционной системы к различным программам и внедряются в них.

Нерезидентный вирус не заражают память компьютерной системы и остаются активными ограниченное время .

По величине вредных воздействий вирусы можно разделить на:

- неопасные, влияние которых ограничивается уменьшением свободной памяти на диске, графическими, звуковыми и другими внешними эффектами;
- опасные, которые могут привести к сбоям и зависаниям при работе компьютера;
- очень опасные, активизация которых может привести к потере программ и данных (изменению или удалению фа
и
каталогов), форматированию винчест
и так далее.

Основные ранние признаки заражения компьютера вирусом:

- уменьшение объема свободной оперативной памяти;
- замедление загрузки и работы компьютера;
- непонятные (без причин) изменения в файлах, а также изменения размеров и даты последней модификации файлов;
- ошибки при загрузке операционной системы;
- невозможность сохранять файлы в нужных каталогах;
- непонятные системные сообщения, музыкальные и визуальные
- эффекты и т.д.

Признаки активной фазы вируса:

невозможность загрузки файлов или операционной системы;

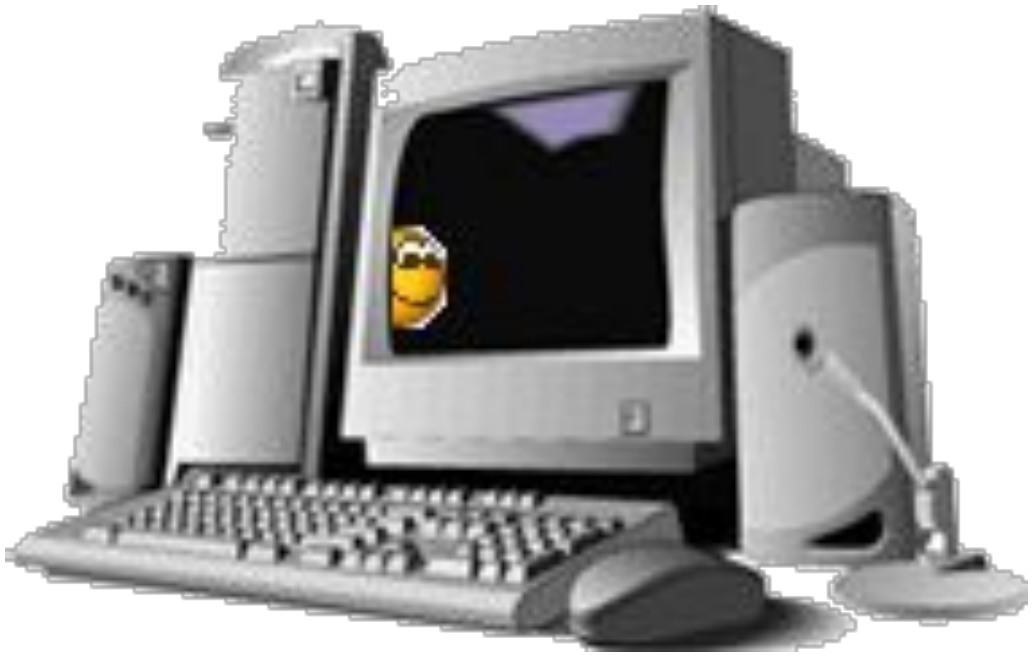
исчезновение файлов;

форматирование жесткого диска.

По среде обитания различают:

1. Файловые вирусы — наиболее распространенный тип вирусов. Эти вирусы внедряются в выполняемые файлы и активизируются при их запуске. После запуска зараженного файла вирус находится в оперативной памяти компьютера и может заражать другие файлы вплоть до момента выключения компьютера или перезагрузке компьютера. Все файловые вирусы резидентны, и их лечение затруднено, т.к. даже после удаления зараженных файлов с дисков, вирус остается в оперативной памяти и возможно повторное заражение файлов.

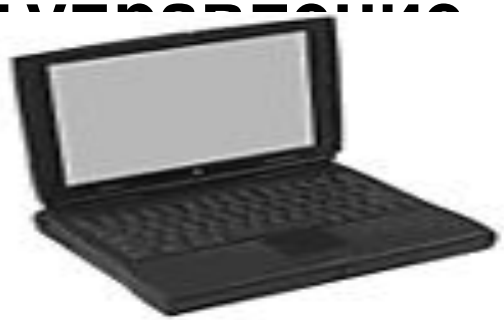
Профилактическая защита от файловых вирусов состоит в том, что не рекомендуется запускать на исполнение файлы не проверенные антивирусными программами.



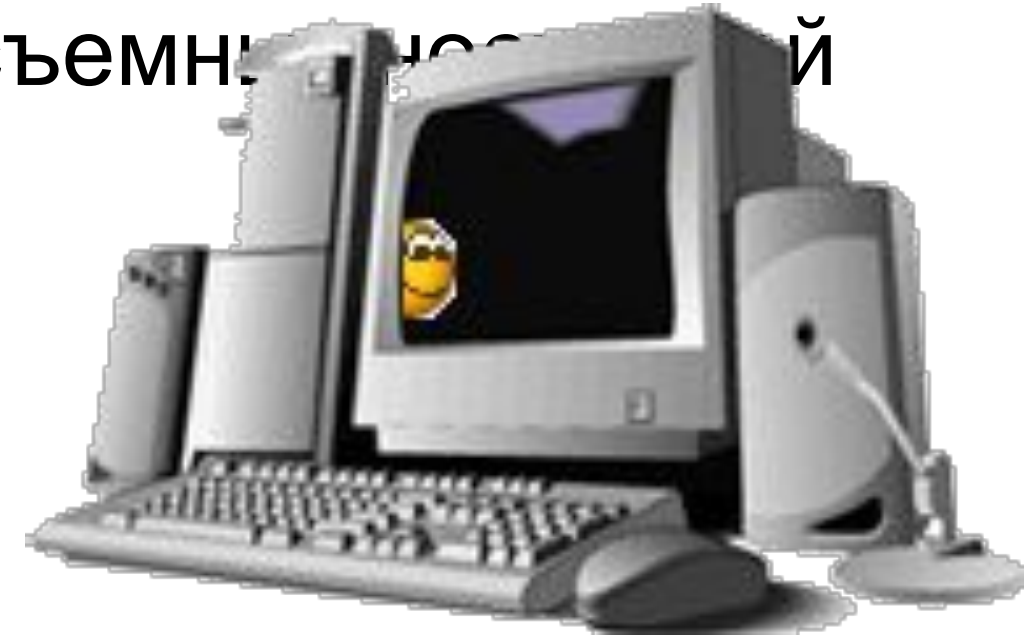
2. Загрузочные вирусы записывают себя в загрузочный сектор диска или в сектор системного загрузчика жесткого диска. Вирусы начинают работу при загрузке компьютера и обычно становятся резидентными.

При заражении дисков загрузочные вирусы подставляют свой код вместо программы, получающей управление при загрузке системы и отдаю[т управление] не оригинальному коду з[агрузочного] вируса.

При заражении диска вир[ус] переносит оригинальный загрузочный сектор



Профилактическая защита от загрузочных вирусов состоит в отказе от загрузки операционной системы со съемн[illegible]й

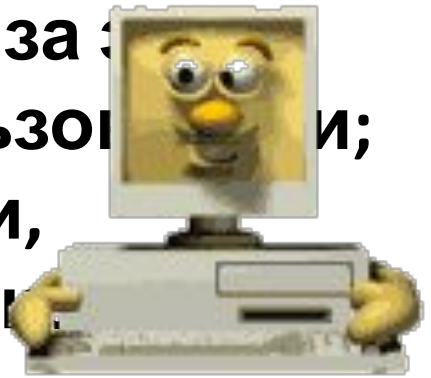


3. Макровирусы заражают файлы широко используемых пакетов обработки данных. Эти вирусы представляют собой программы, написанные на встроенных в эти пакеты языках программирования. Наибольшее распространение получили макровирусы для приложений Microsoft Office.

Профилактическая защита от макровирусов состоит в предотвращении запуска вирусов, т.к. при открытии документа в приложениях Microsoft Office сообщается о присутствии в них вирусов и предлагает запретить их загрузку.

Общие средства, помогающие предотвратить заражение и его разрушительные последствия:

- резервное копирование информации (создание копий файлов и системных областей жестких дисков);
- избежание пользования случайными и неизвестными программами. Чаще всего вирусы распространяются вместе с компьютерными программами;
- перезагрузка компьютера перед началом работы, в частности, в случае, если за [illegible] компьютером работали другие пользо[illegible]и;
- ограничение доступа к информации, в частности физическая защита дис[illegible] во время копирования файлов с нее.



Антивирусная программа — это компьютерная программа, которая выявляет, предотвращает и выполняет определенные действия, чтобы блокировать или удалять вредоносные программы

Для борьбы с вирусами существуют программы, которые можно разбить на основные группы:

- мониторы,
- детекторы,
- доктора,
- ревизоры,
- вакцины.

Программы-мониторы **(программы-фильтры) располагаются резидентно в ОП компьютера, перехватывают и сообщают пользователю об обращениях ОС, которые используются вирусами для размножения и нанесения ущерба. Пользователь имеет возможность разрешить или запретить выполнение этих обращений. К преимуществу таких программ относится возможность обнаружения неизвестных вирусов. Использование программ-фильтров позволяет обнаруживать вирусы на ранней стадии заражения компьютера.**

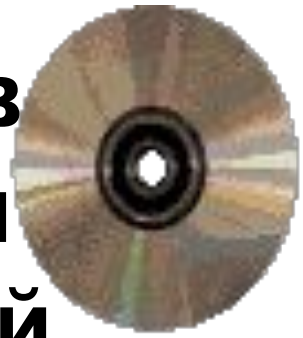
Программы-детекторы **проверяют, имеется ли в файлах и на дисках специфическая для данного вируса комбинация байтов. При ее обнаружении выводится соответствующее сообщение. Недостаток — возможность защиты толь**
от известных вирусов.

Программы-доктора (фаги)

восстанавливают зараженные программы путем удаления из них тела вируса. Обычно эти программы рассчитаны на конкретные типы вирусов и основаны на сравнении последовательности кодов, содержащихся в теле вируса, с кодами проверяемых программ. Программы-доктора необходимо периодически обновлять с целью получения новых версий, обнаруживающих новые виды

Программы-ревизоры

анализируют изменения состояния файлов и системных областей диска. Проверяют состояние загрузочного сектора, длину, атрибуты и время создания файлов; контрольную сумму кодов Пользователю сообщается выявлении несоответствий.



Программы-вакцины

модифицируют программы и риски так, что это не отражается на работе программ, но вирус, от которого производится вакцинация, считает программы или диски уже зараженными. Существующие антивирусные программы в основном относятся к классу гибридных (детекторы-доктора, доктора-ревизоры и п

Недостатки антивирусных программ

- Ни одна из существующих антивирусных технологий не может обеспечить полной защиты от вирусов.
- Антивирусная программа забирает часть вычислительных ресурсов системы, нагружая центральный процессор и жёсткий диск.
- Антивирусные программы могут видеть угрозу там, где её нет (ложные срабатывания).
- Различные методы шифрования и упаковки вредоносных программ делают даже известные вирусы не обнаруживаемыми антивирусным программным обеспечением.