

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ВИРУСЫ И АНТИВИРУСНЫЕ ПРОГРАММЫ

Безопасность работы в интернете

ВРАГА НАДО ЗНАТЬ В ЛИЦО...

Компьютерный вирус - 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.

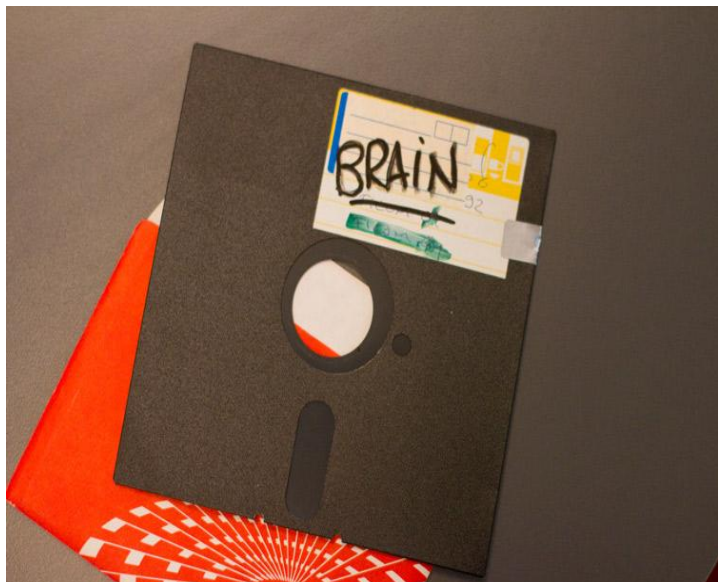
Цель вируса

удаление файлов,
приведение в негодность
структур размещения
данных, блокирование
работы пользователей или
же приведение в
негодность аппаратных
комплексов компьютера
и т. п.

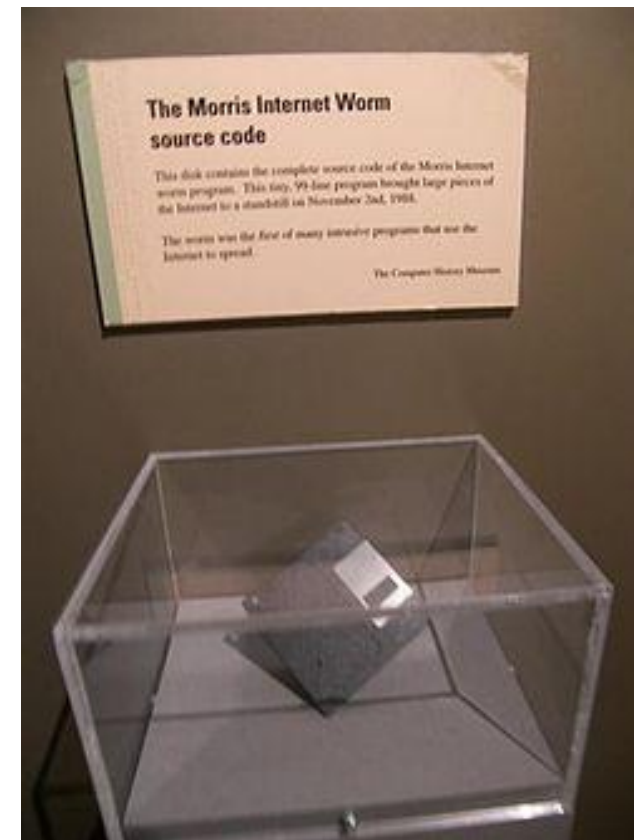


ИСТОРИЯ БОЛЕЗНИ

Компьютерные вирусы, как таковые, впервые появились в 1986 году, хотя исторически возникновение вирусов тесно связано с идеей создания самовоспроизводящихся программ. Одним из "пионеров" среди компьютерных вирусов считается вирус "Brain", созданный пакистанским программистом по фамилии Алви. Только в США этот вирус порастил свыше 18 тыс. компьютеров. В начале эпохи компьютерных вирусов разработка вирусоподобных программ носила чисто исследовательский характер, постепенно превращаясь в откровенно вражеское отношение к безответственным пользователям.



**Амджад Фарук Алви —
один из авторов вируса Brain**



Дискета с исходным кодом червя Морриса (одного из первых сетевых червей), хранящаяся в музее науки в Бостоне

Вирусы

```
graph TD; A[Вирусы] --> B[Безвредные]; A --> C[Неопасные]; A --> D[Опасные]; A --> E[Очень опасные]; E --> A;
```

Безвредные

Не влияют на работу ПК, лишь уменьшают объем свободной памяти на диске, в результате своего размножения

Неопасные

Влияние ограничивается уменьшением памяти на диске, графическими, звуковыми и другими внешними эффектами

Опасные

Способны создать некоторые нарушения в функционировании ПК – сбои, перезагрузки, глюки, медленная работа компьютера и т.д.

Очень опасные

Приводят к потере программ и данных (изменение, удаление), форматированию винчестера и т.д.

ВИДЫ ВИРУСОВ ПО МАСШТАБАМ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

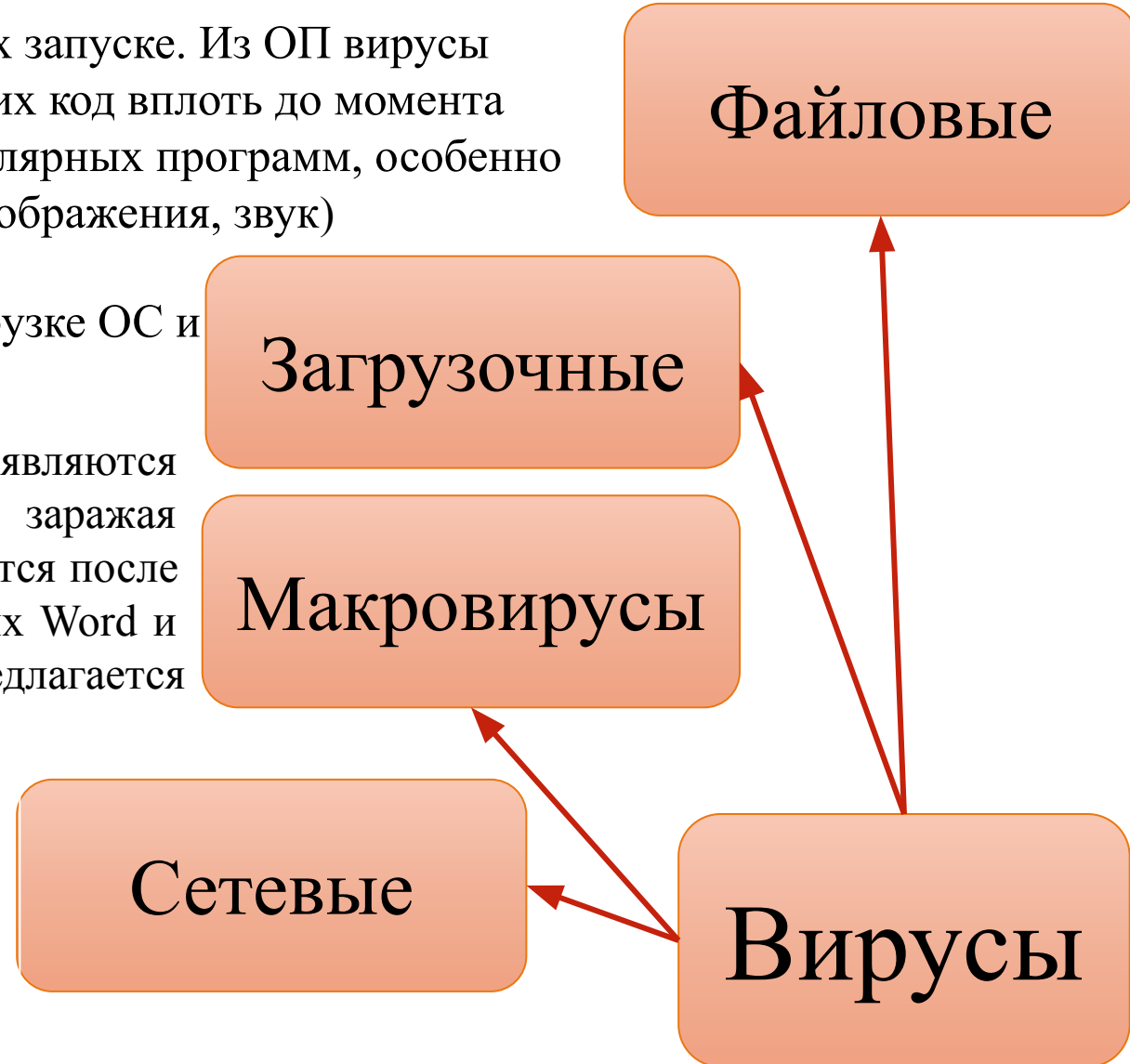
ВИДЫ ВИРУСОВ ПО СРЕДЕ ОБИТАНИЯ

Способны внедряться в программы и активизируются при их запуске. Из ОП вирусы заражают другие программные файлы (com, exe, sys) меняя их код вплоть до момента выключения ПК. Передаются с нелегальными копиями популярных программ, особенно компьютерных игр. Но не могут заражать файлы данных (изображения, звук)

Передаются через зараженные загрузочные сектора при загрузке ОС и внедряется в ОП, заражая другие файлы

Заражают файлы документов Word и Excel. Эти вирусы являются фактически макрокомандами и встраиваются в документ, заражая стандартный шаблон документов. Угроза заражения прекращается после закрытия приложения. При открытии документа в приложениях Word и Excel сообщается о присутствии в них макросов и предлагается запретить их загрузку

Сетевые вирусы используют для своего распространения протоколы или команды компьютерных сетей и электронной почты

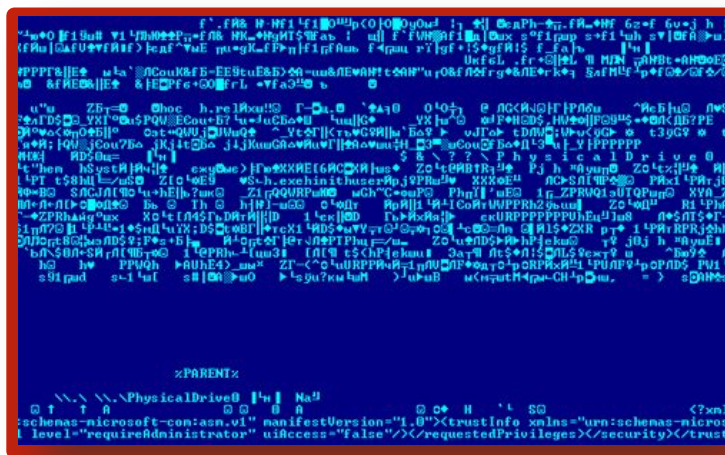


СИМПТОМЫ

- ✓ Прекращение работы или неправильная работа ранее успешно функционировавших программ
 - ✓ Медленная работа компьютера
 - ✓ Невозможность загрузки операционной системы
 - ✓ Исчезновение файлов и каталогов или искажение их содержимого
 - ✓ Изменение размеров файлов
 - ✓ Частые зависания и сбои в работе компьютера
- ✓ Неожиданное значительное увеличение количества файлов на диске
- ✓ Существенное уменьшение размера свободной оперативной памяти
- ✓ Вывод на экран непредусмотренных сообщений или изображений
- ✓ Подача непредусмотренных звуковых сигналов



ПОСЛЕ



ДО

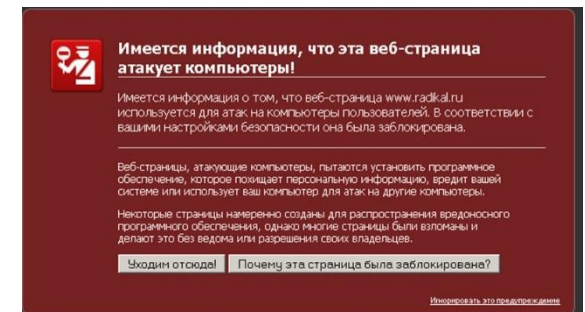
ОСНОВНЫЕ КАНАЛЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

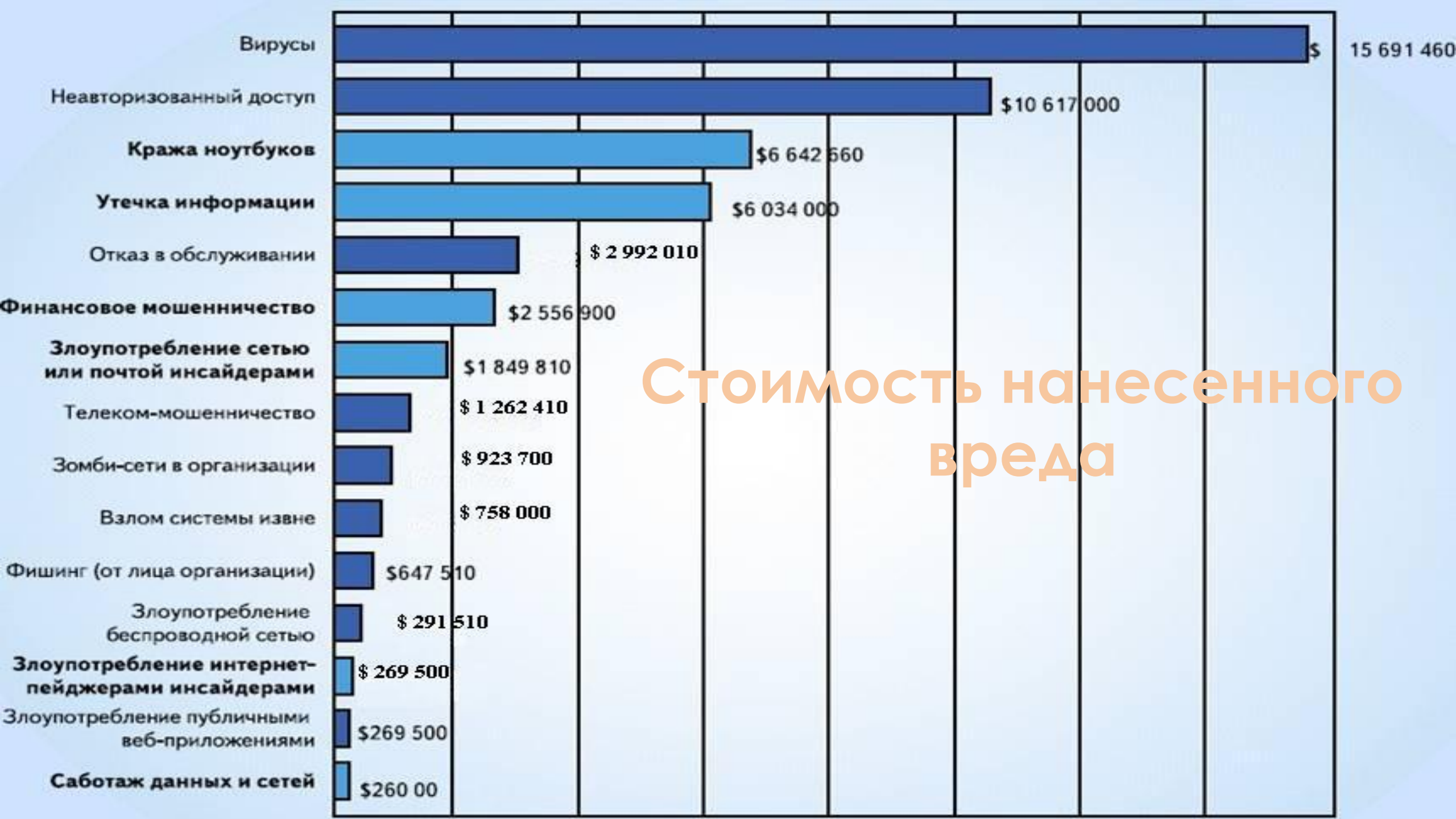
Будьте
внимательны!

Флеш-накопители (флешки)

Электронная почта

Веб-страницы





ПРИБЫЛЬНОЕ ДЕЛО

Некоторые производители антивирусов утверждают, что сейчас создание вирусов превратилось из одиночного хулиганского занятия в серьёзный бизнес, имеющий тесные связи с бизнесом спама и другими видами противозаконной деятельности.

Также называются миллионные и даже миллиардные суммы ущерба от действий вирусов и червей.

Разрабатывать

ВИРУСЫ (выбери) АНТИВИРУСЫ



www.lesy.
ПРОГРАММЫ

ДРУГА НАДО ЗНАТЬ В ЛИЦО ТОЖЕ

Антивирусная программа специализированная программа для обнаружения компьютерных вирусов, а также нежелательных программ вообще и восстановления заражённых (модифицированных) такими программами файлов, а также для профилактики — предотвращения заражения файлов или операционной системы вредоносным кодом.



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.



ТИПЫ АНТИВИРУСОВ

Антивирусы

```
graph TD; A[Антивирусы] --> B[Сканеры]; A --> C[Сторожа]; A --> D[Полифаги]; A --> E[Ревизоры]; A --> F[Блокировщики];
```

Сканеры

После запуска проверяют файлы и оперативную память и обеспечивают нейтрализацию найденного вируса

Сторожа

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

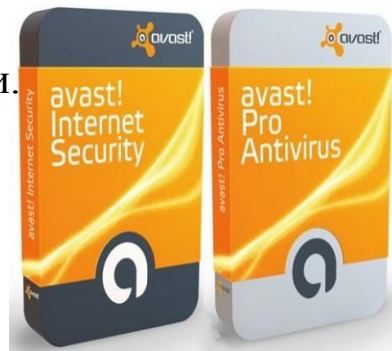
Проверяют изменение длины файла. Не могут обнаружить вирус в новых файлах (на дискетах, при распаковке), т.к. в базе данных нет сведений о этих файлах

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

Продукты предоставляют защиту от вирусов, троянского, шпионского и рекламного ПО, червей, руткитов, хакерских утилит, программ-шуток, а также неизвестных угроз с помощью различных технологий реального времени и превентивной защиты.

Avast! Professional Edition вообрал в себя все высокопроизводительные технологии. Данный продукт представляет собой решение для рабочих станций на базе Windows. Новая версия ядра антивируса avast! обеспечивает высокий уровень обнаружения вкупе с высокой эффективностью, что гарантирует высокий уровень обнаружения троянов с минимальным числом ложных срабатываний.



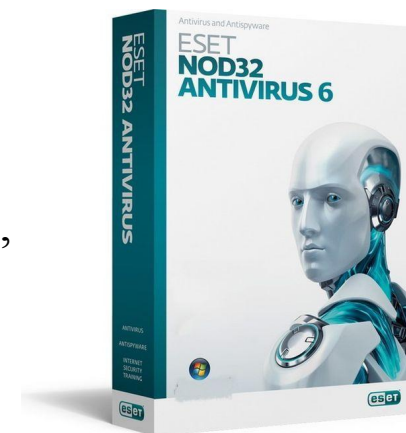
Для быстрой и эффективной работы антивирусная программа должна отвечать некоторым параметрам:

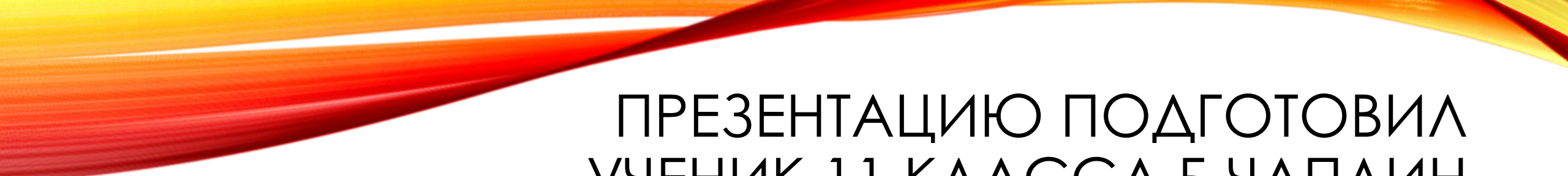
- ✓ *Стабильность и надежность работы*
- ✓ *Размеры вирусной базы программы*
- ✓ *Многоплатформенность*

Антивирус Касперского - продукт для защиты вашего ПК, чья эффективность проверена миллионами пользователей во всем мире. Программа включает в себя основные инструменты для защиты ПК.



ESET NOD32 обеспечивает обнаружение и блокировку вирусов, троянских программ, червей, шпионских программ, рекламного ПО, фишинг-атак, руткитов и других интернет-угроз, не снижая производительность компьютера.





ПРЕЗЕНТАЦИЮ ПОДГОТОВИЛ
УЧЕНИК 11 КЛАССА Б ЧАПЛИН
ДМИТРИЙ