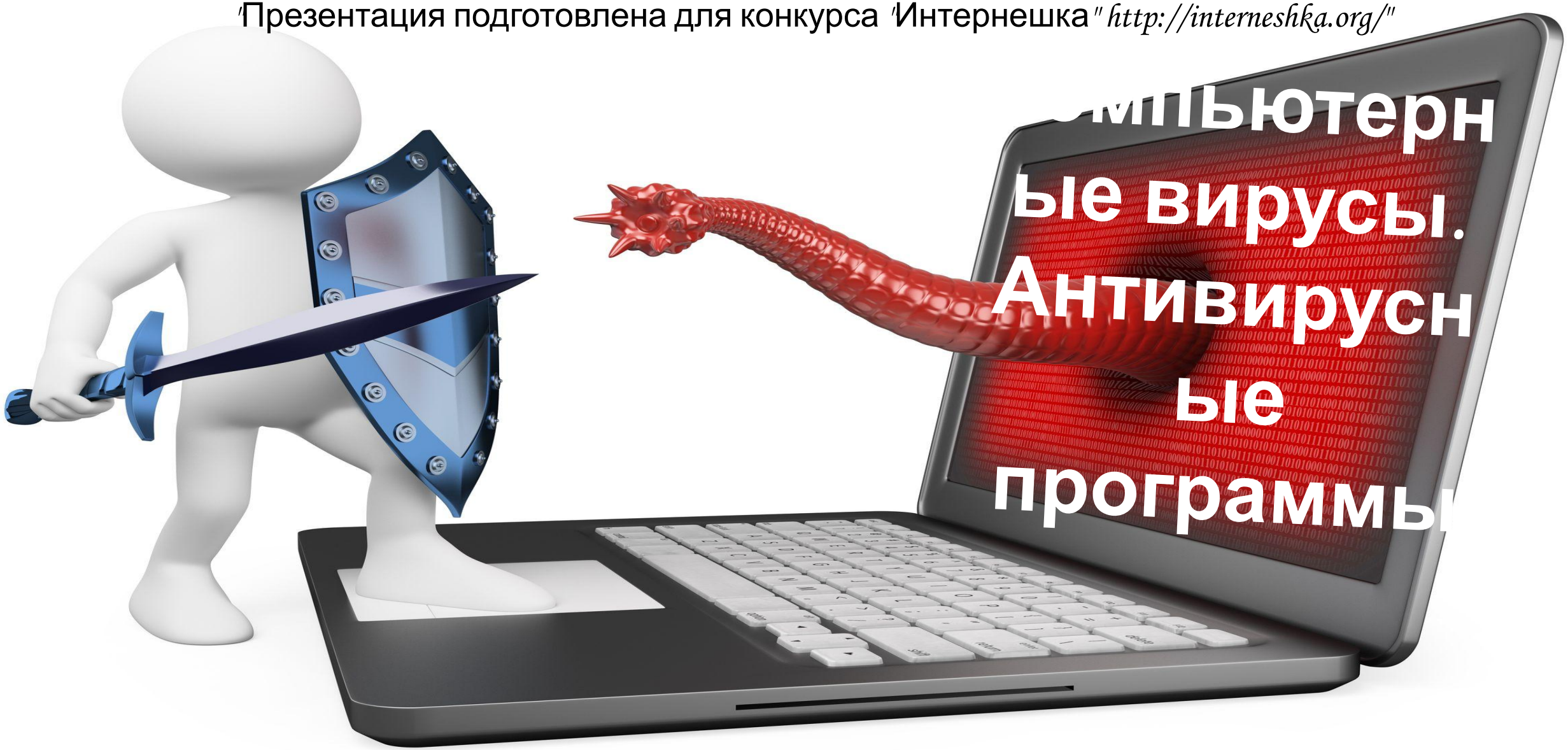
"Презентация подготовлена для конкурса "Интернешка" *http://interneshka.org/"*



Выполнил ученик *7*А класса МБОУ *«*Школа № *161»* г. Казани

Хохлов Алексей

Руководитель*:* Яблонская Анна Николаевна,

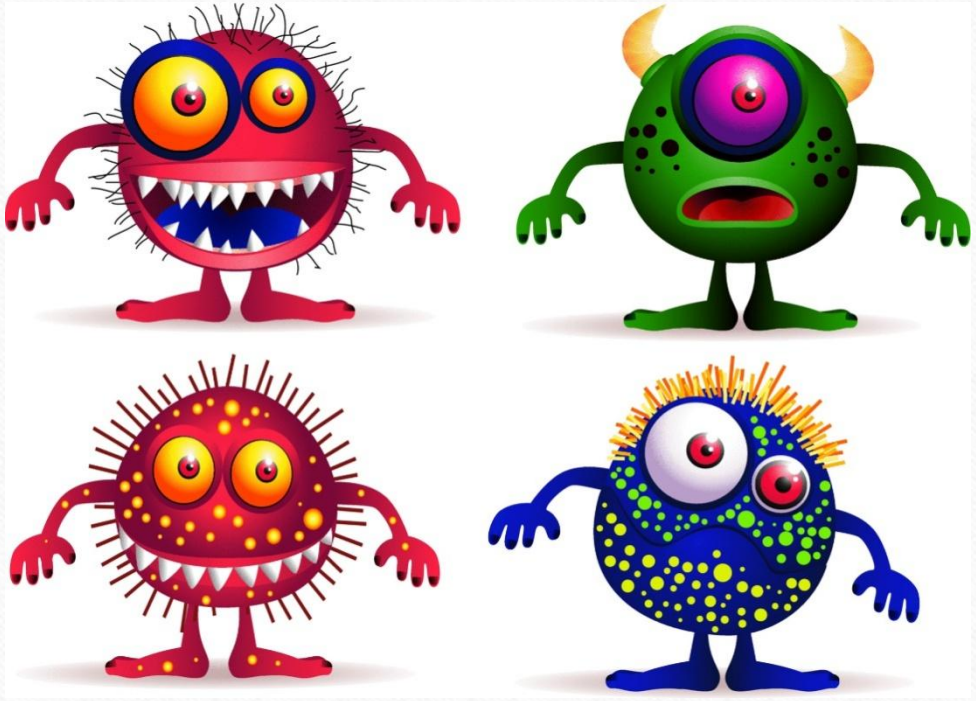
Что такое компьютерный вирус?

- **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

- Как правило, целью вируса является нарушение работы программно-аппаратных комплексов: удаление файлов, приведение в негодность структур размещения данных, блокирование работы пользователей или же приведение в негодность аппаратных комплексов компьютера и т.п. Даже если автор вируса не запрограммировал вредоносных эффектов, вирус может приводить к сбоям компьютера из-за ошибок, неучтённых тонкостей взаимодействия с

Первые вирусы



- Первыми известными вирусами являются *Virus 1,2,3* и *Elk Cloner* для ПК *Apple II*, появившиеся в *1981* году. Зимой *1984* года появились первые антивирусные утилиты — *CHK4BOMB* и *BOMBSQAD* авторства Энди Хопкинса *(англ. Andy Hopkins)*. В начале *1985* года Ги Вонг *(англ. Gee Wong)* написал программу *DPROTECT* — первый резидентный антивирус.

Классификация вирусов по масштабу вредных действий

Тип вируса	Действия
Безвредные	Уменьшают свободную память на диске за счет своего «размножения»
Неопасные	Уменьшают свободную память на диске. Вызывают появление графических, звуковых и др. внешних эффектов.
Опасные	Могут привести к сбоям и зависаниями при работе компьютера.
Очень опасные	Потеря программ и данных (изменение, удаление файлов и каталогов), форматирование винчестера и т.п.

Классификация вирусов по среде обитания

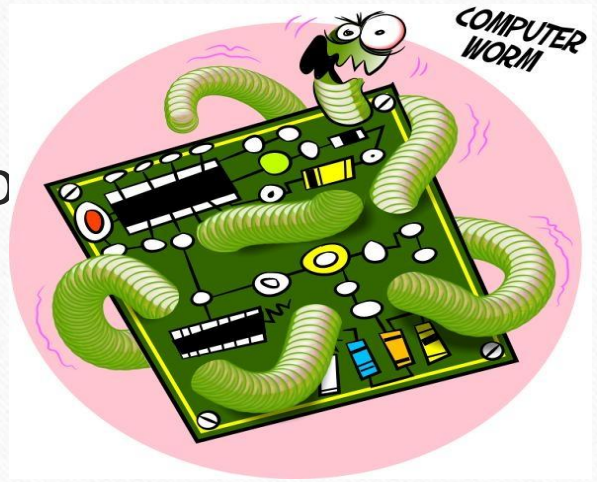
Среда обитания	Действия вируса
Файловые	Внедряются в исполняемые файлы (программы) и активизируются при их запуске. Находятся в ОП до выключения компьютера
Загрузочные	Записывают себя в загрузочный сектор диска (в программу-загрузчик ОС). При загрузке ОС с зараженного диска внедряется в ОП и ведет себя 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

Пути проникновения вирусов

- Глобальная сеть *Internet*.
- Электронная почта
- Локальная сеть
- Компьютеры «Общего назначения»
- Пиратское программное обеспечение
- Съемные накопители

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
- Вывод на экран неожиданных сообщений и изобр
- Уменьшение размеров свободной операционной
- Подача непредусмотренных звуковых сигналов
- Частые «зависания» и сбои в работе компьютера

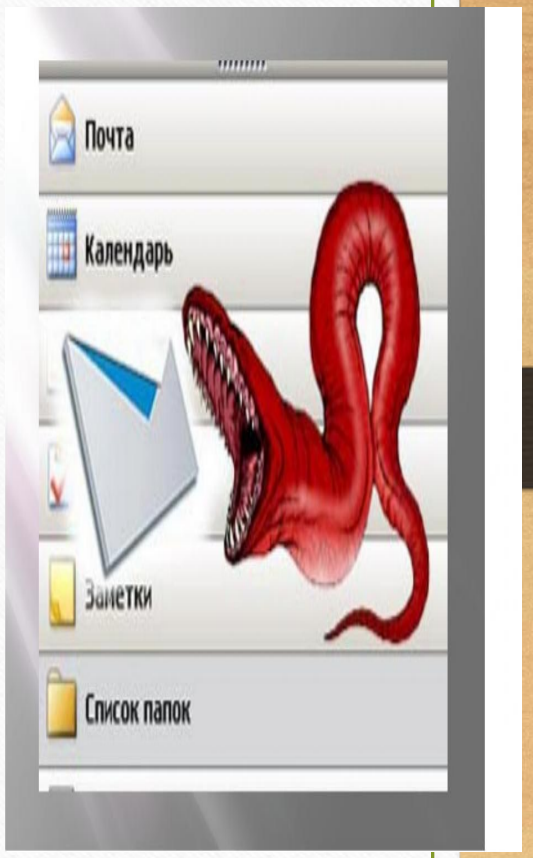


Профилактика вирусо

- Иметь специальный загрузочный диск
- Систематически проверять компьютер на наличие
- Иметь последние версии антивирусных средств
- Проверять все поступающие данные на наличие ви
- Не использовать нелицензионные программные средства
- Выбирать запрет на загрузку макросов при открытии документов *Word* и *Excel*
- Выбрать высокий уровень безопасности в «Свойствах обозревателя»
- Делать архивные копии файлов
- Добавить в файл автозагрузки антивирусную программу сторож
- Не открывать вложения электронного письма, если отправитель

Вирус *NetTraveler*

- В июне *2013* года «Лаборатория Касперского» объявила о раскрытии новой кибершпионской сети, получившей название *NetTraveler* и затронувшей более *350* компьютерных систем в *40* странах мира. Атаке подверглись государственные и частные структуры, в том числе правительственные учреждения, посольства, научно-исследовательские центры, военные организации, компании нефтегазового сектора, а также политические активисты. Россия оказалась в числе наиболее пострадавших стран, заняв вторую строчку в рейтинге государств, испытавших на себе наиболее заметные последствия операции *NetTraveler*. Согласно результатам расследования, проведенного экспертами «Лаборатории Касперского», кампания шпионажа стартовала еще в *2004* году, однако пик ее пришелся на период с *2010* по *2013* гг. В последнее время в сферу интересов атакующих входили такие отрасли, как



Червь Морисса

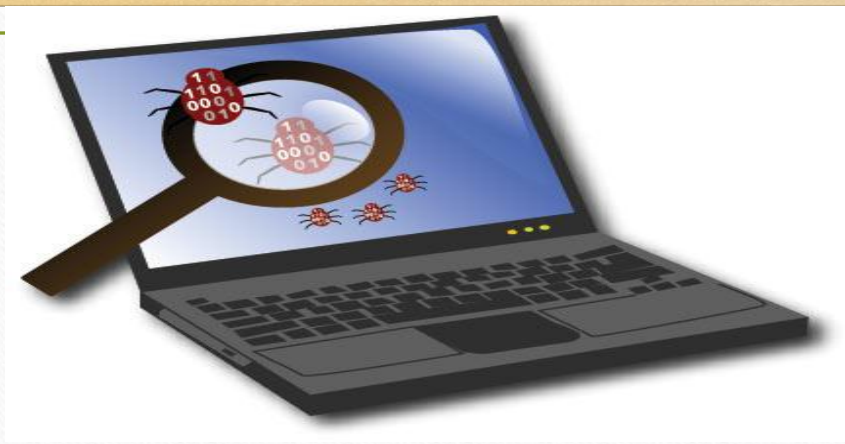
- В 1988 году Робертом Моррисом-младшим был создан первый массовый сетевой червь. 60 000-байтная программа разрабатывалась с расчётом на поражение операционных систем UNIX Berkeley 4.3. Вирус изначально разрабатывался как безвредный и имел целью лишь скрытно проникнуть в вычислительные системы, связанные сетью ARPANET, и остаться там необнаруженным. Вирусная программа включала компоненты, позволяющие раскрывать пароли, имеющиеся в инфицированной системе, что, в свою очередь, позволяло программе маскироваться под задачу легальных пользователей системы, на самом деле занимаясь размножением и рассылкой копий. Вирус не остался скрытым и полностью безопасным, как задумывал автор, в силу незначительных ошибок, допущенных при разработке, которые привели к стремительному

Вирус *Flame*.

- *Flame* — компьютерный червь, поражающий компьютеры под управлением операционной системы *Microsoft Windows* версий *XP, 7, Vista.*
- Его обнаружил Роэль Шувенберг, старший научный сотрудник по компьютерной безопасности Лаборатории Касперского во время исследования вируса *Wiper,* атаковавшего компьютеры в Иране, о чём было объявлено *28* мая *2012* года. Наиболее пострадавшими странами являются Иран, Израиль, Судан, Сирия, Ливан, Саудовская Аравия и Египет.
- Вирус способен собирать файлы данных, удалённо менять параметры компьютера, записывать звук, скриншоты и подключаться к чатам, действует, по меньшей мере, с марта *2010* года. Код *Flame* имеет объём *20* МБ и значительно превосходит в этом отношении вирус *Stuxnet*. *Flame* использует библиотеки *zlib, libbz2, ppmd* для сжатия, встроенную СУБД *sqlite3,* виртуальную машину *Lua*

Антивирусные программы

- Какие существуют антивирусные программы:
- *Dr.Web*
- Антивирус Касперского
- *NOD32*
- *Norton 360*
- *AVG*
- *Avast!*



Полифаги

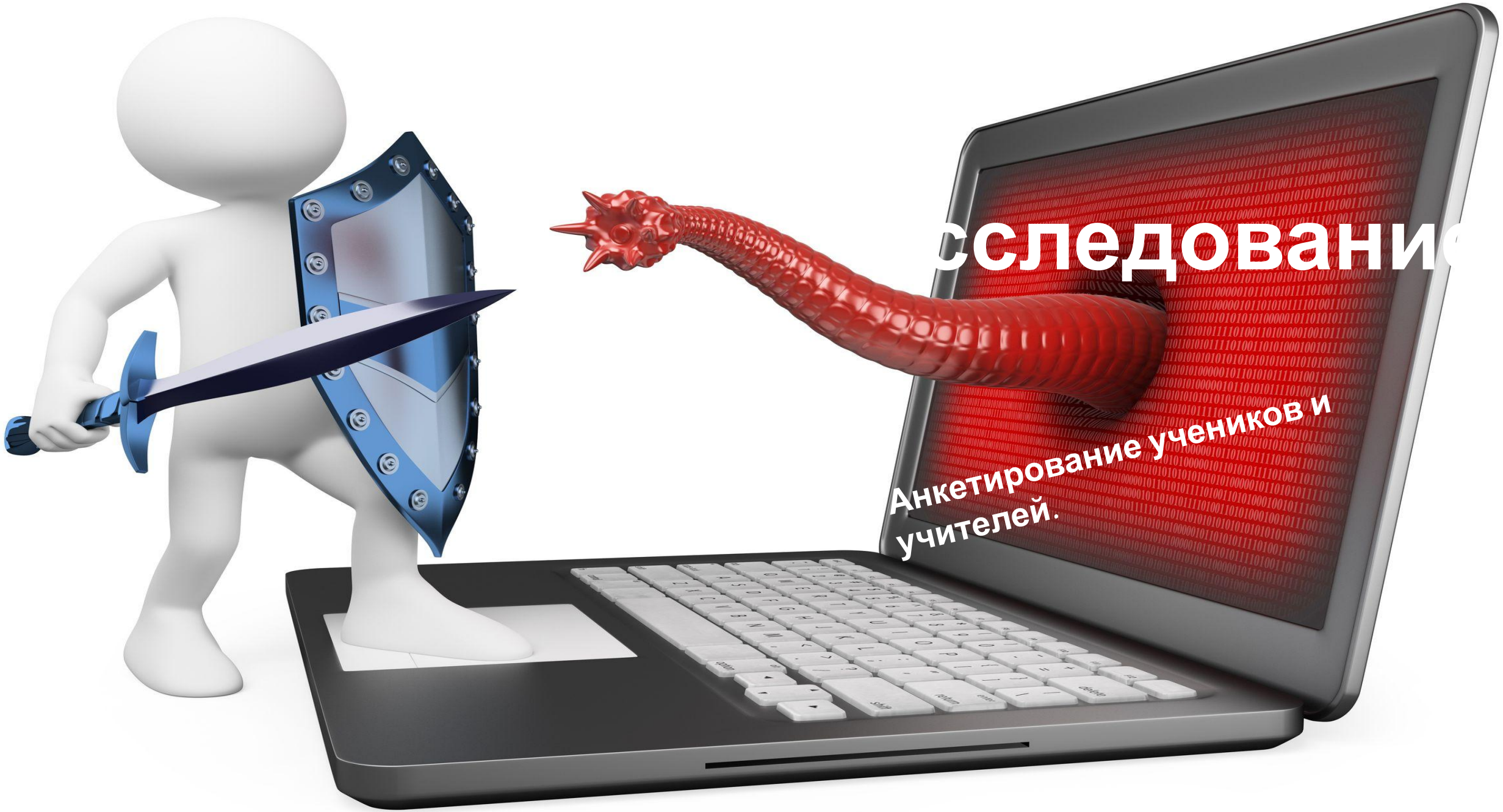
- Самыми популярными и эффективными антивирусными программами являются антивирусные программы полифаги (например, *Kaspersky Anti-Virus, Dr.Web*).
  Для поиска известных вирусов используются так называемые *маски*.
  Маской вируса является некоторая постоянная последовательность программного кода, специфичная для этого конкретного вируса.
  Если антивирусная программа обнаруживает такую последовательность в каком-либо файле, то файл считается зараженным вирусом и подлежит лечению.

Ревизорь

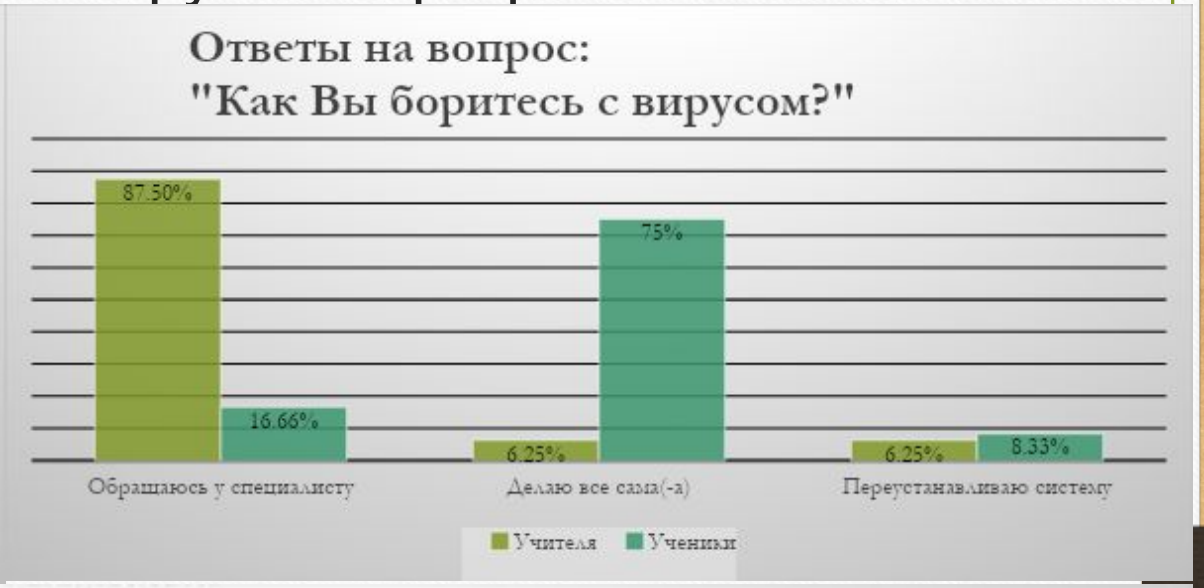
- Принцип работы ревизоров (например, *ADinf*) основан на подсчете контрольных сумм для присутствующих на диске файлов. Эти контрольные суммы затем сохраняются в базе данных антивируса, как и некоторая другая информация: длины файлов, даты их последней модификации и пр.
- При последующем запуске ревизоры сверяют данные, содержащиеся в базе данных, с реально подсчитанными значениями. Если информация о файле, записанная в базе данных, не совпадает с реальными значениями, то ревизоры сигнализируют о том, что файл был изменен или заражен вирусом.

локировщик

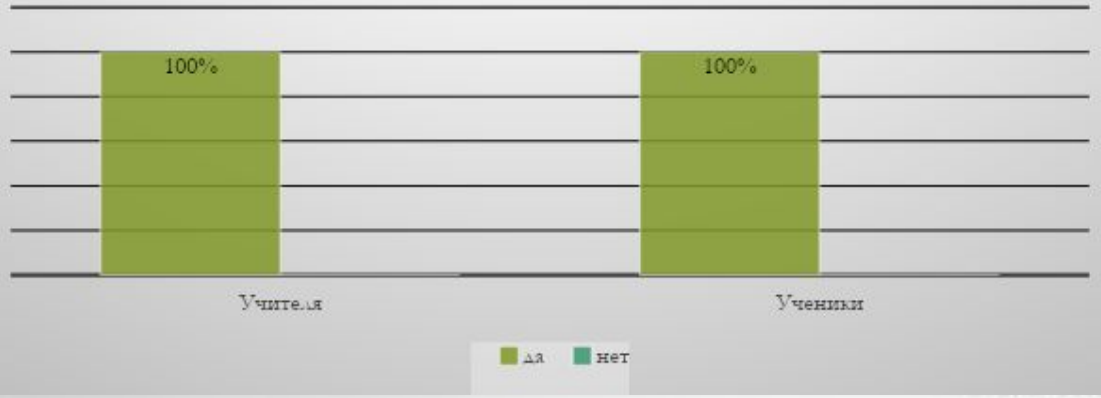
- Антивирусные блокировщики - это программы, перехватывающие 'вирусоопасные" ситуации и сообщающие об этом пользователю. К таким ситуациям относится, например, запись в загрузочный сектор диска. Эта запись происходит при установке на компьютер новой операционной системы или при заражении загрузочным вирусом.
- Наибольшее распространение получили антивирусные блокировщики в *BIOS* компьютера.


сследование
Анкетирование учеников и учителей.

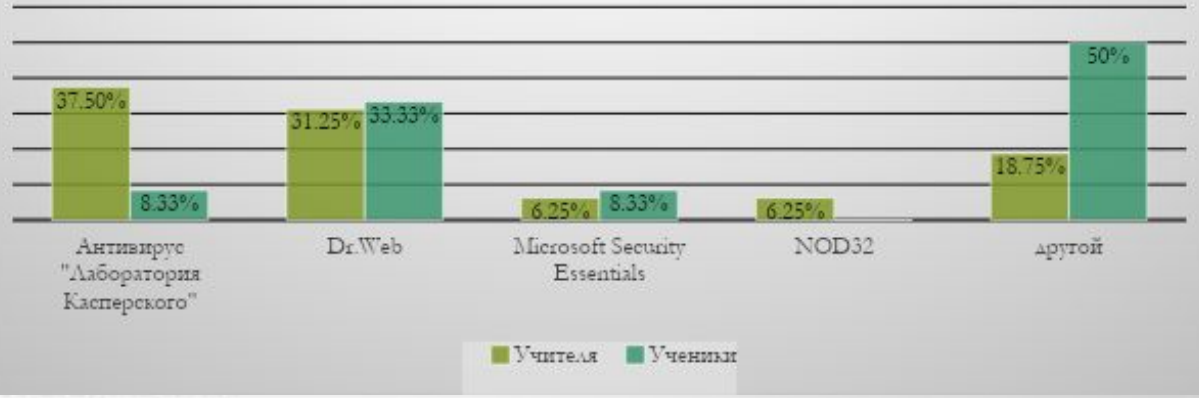
Мне стало интересно, как учителя и ученики избавляются от вирусов и используют ли они антивирусные программы.



Ответы на вопрос:
"Используете ли Вы антивирусную программу?"

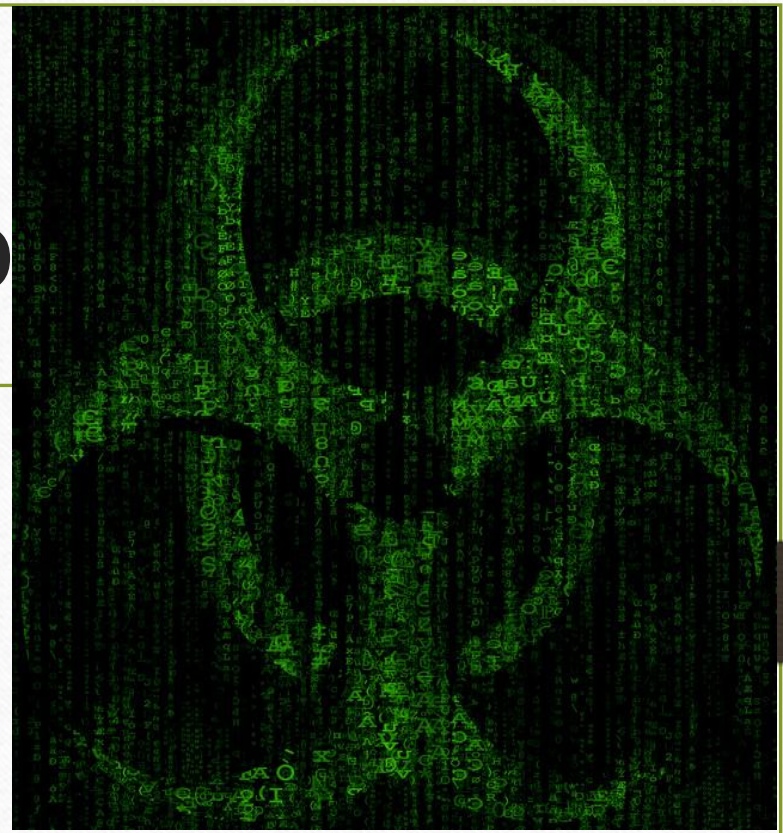


Ответы на вопрос:
"Какую антивирусную программу вы используете?"



Ответы на вопрос:
"Какие последствия были после воздействия вируса?"

Правила защиты от вир



- Регулярно обновляйте антивирусные программы.
- Не используйте программы, поведение которых непонятно.
- Не оставляйте диски в дисководе.
- Делайте архивные копии ценной для Вас информации.
- Всегда защищайте свои диски от записи при работе на других компьютерах.
- Перед считыванием информации с диском проверяйте их на наличие вирусов.
- Регулярно тестируйте компьютер на наличие вирусов с помощью антивирусных программ.

ыводь

- Вирусы, получившие широкое распространение в компьютерной технике, взбудоражили весь мир. Многие пользователи компьютеров обеспокоены слухами о том, что с помощью компьютерных вирусов злоумышленники взламывают сети, грабят банки, крадут интеллектуальную собственность...
- Слишком уж бояться вирусов не стоит, особенно если компьютер приобретен совсем недавно, и много информации на жестком диске еще не накопилось. Вирус компьютер не взорвет. Ныне известен только один вирус (Win95.CIH), который способен испортить "железо" компьютера.

- Компьютерные вирусы распространяются по многим принципам. Для обнаружения замаскированных вирусов требуется мощный механизм распаковки, который может дешифровать файлы перед их проверкой. Однако во многих антивирусных программах эта возможность отсутствует и, в связи с этим, часто невозможно обнаружить зашифрованные вирусы.
- Несмотря на то, что общие средства защиты информации очень важны для защиты от вирусов, все же их недостаточно. Необходимо и применение специализированных программ для защиты от вирусов. Эти программы можно разделить на


- Ни один тип антивирусных программ по отдельности не дает полной защиты от вирусов. Лучшей стратегией защиты от вирусов является многоуровневая, "эшелонированная" оборона. Средствам разведки в "обороне" от вирусов соответствуют программы-детекторы, позволяющие проверять вновь полученное программное обеспечение на наличие вирусов. На переднем крае обороны находятся программы-фильтры. Эти программы могут первыми сообщить о работе вируса и предотвратить заражение программ и дисков. Второй эшелон обороны составляют программы-ревизоры, программы-доктора и доктора-ревизоры. Самый глубокий эшелон обороны - это средства разграничения доступа. Они не позволяют



Спасибо за внимание