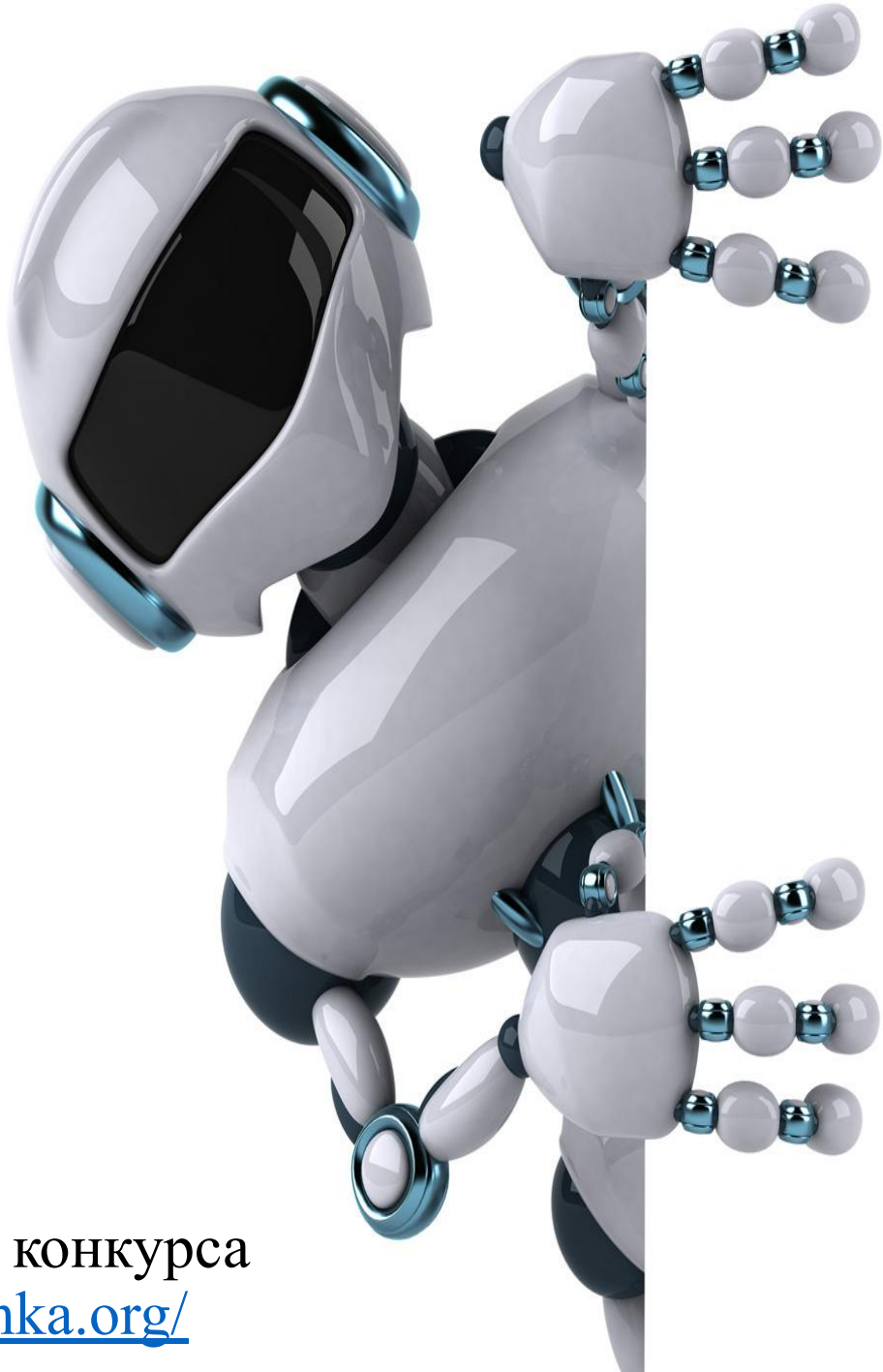
# Компьютерные вирусы. Антивирусные программы



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

# Компьютерный вирус

Компьютерный вирус – это программа, способная создавать свои копии, внедрять их в различные объекты или ресурсы компьютерных систем, сетей и производить определенные действия без ведома пользователя.

Первая эпидемия произошла в 1986 г. (вирус «Brain» - мозг по англ.)

Всемирная эпидемия заражения почтовым вирусом началась 5 мая 2000 г., когда компьютеры по сети Интернет получили сообщения «Я тебя люблю» с вложенным файлом, который и содержал вирус.

✔ **В среднем в день появляется около 300 новых разновидностей компьютерных вирусов**

# *Стадии существования компьютерных вирусов*

- *латентная* (вирус не проявляет себя, не предпринимает никаких действий);
- *инкубационная* (вирус создаёт свои копии и внедряет их в свою среду обитания);
- *активная* (вирус всё также размножается, но уже начинает проявлять себя).

# Особенности компьютерного вируса

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

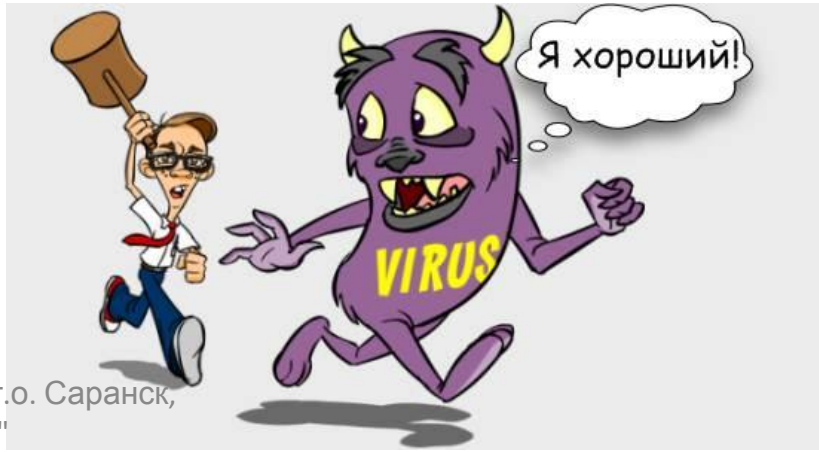
# Классификация компьютерных вирусов

| | |
|---|---|
| **По масштабу вредных воздействий** | • *Безвредные*<br>• *Неопасные*<br>• *Опасные*<br>• *Очень опасные* |
| **По среде обитания** | • *Файловые вирусы*<br>• *Загрузочные вирусы*<br>• *Макровирусы*<br>• *Сетевые вирусы* |
| **По способу заражения** | • *Резидентные*<br>• *Нерезидентные* |
| **По целостности** | • *Монолитные*<br>• *Распределенные* |

Белова Дарья Сергеевна, г.о. Саранск,
МОУ "СОШ №1"

# Деление вирусов по масштабу вредных воздействий

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



# Деление вирусов по среде обитания

- **Файловые вирусы**
  - способны внедряться в программы и активизируются при их запуске
- **Загрузочные вирусы**
  - передаются через зараженные загрузочные сектора при загрузке ОС и внедряется в ОП, заражая другие файлы.
- **Файлово-загрузочные**
  - способны заражать и загрузочные секторы и файлы
- **Макровирусы**
  - заражают файлы документов Word и Excel;
  - являются фактически макрокомандами (макросами) и встраиваются в документ, заражая стандартный шаблон документов;
  - угроза заражения прекращается после закрытия приложения
- **Сетевые вирусы**
  - распространяются по компьютерной сети.

# Деление вирусов по способу заражения

## Резидентные

•оставляют в оперативной памяти свою резидентную часть, которая затем перехватывает обращения программ к ОС и внедряется в них. Свои деструктивные действия вирус может повторять многократно.

## Нерезидентные

•не заражают оперативную память и проявляют свою активность лишь однократно при запуске зараженной программы.

Белова Дарья Сергеевна, г.о. Саранск,
МОУ "СОШ №1"

# Деление вирусов по целостности

## Монолитные

- программа вируса - единый блок, который можно обнаружить после инфицирования.

## Распределенные

- программа разделена на части. Эти части содержат инструкции, которые указывают компьютеру, как собрать их воедино, чтобы воссоздать вирус.

Белова Дарья Сергеевна, г.о. Саранск,
МОУ "СОШ №1"

# *Различные вирусы выполняют различные действия*

- Выводят на экран мешающие текстовые сообщения ;
- Создают звуковые и видео-эффекты;
- Замедляют работу ЭВМ, постепенно уменьшают объем свободной оперативной памяти;
- Увеличивают износ оборудования;
- Вызывают отказ отдельных устройств, зависание или перезагрузку компьютера и крах работы всей ЭВМ;
- Уничтожают FAT, форматируют жесткий диск, стирают BIOS, уничтожают данные, стирают антивирусные программы;
- Выводят из строя системы защиты информации

Белова Дарья Сергеевна, г.о. Саранск,
МОУ "СОШ №1"

# Симптомы вирусного заражения ЭВМ

- Замедление работы некоторых программ;
- Увеличение размеров файлов;
- Появление не существовавших ранее «странных» файлов;
- Уменьшение объема доступной оперативной памяти (по сравнению с обычным режимом работы);
- Внезапно возникающие разнообразные видео и звуковые эффекты;
- Появление сбоев в работе ОС;
- Запись информации на диски в моменты времени, когда этого не должно происходить;
- Прекращение работы или неправильная работа ранее нормально функционировавших программ.

Белова Дарья Сергеевна, г.о. Саранск,
МОУ "СОШ №1"

# *Антивирусная программа*

**Антивирусная программа** - программа, предназначенная для борьбы с компьютерными вирусами.

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.

# Типы антивирусных программ

## Антивирусные сканеры

- после запуска проверяют файлы и оперативную память и обеспечивают нейтрализацию найденного вируса

## Антивирусные 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.

## 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

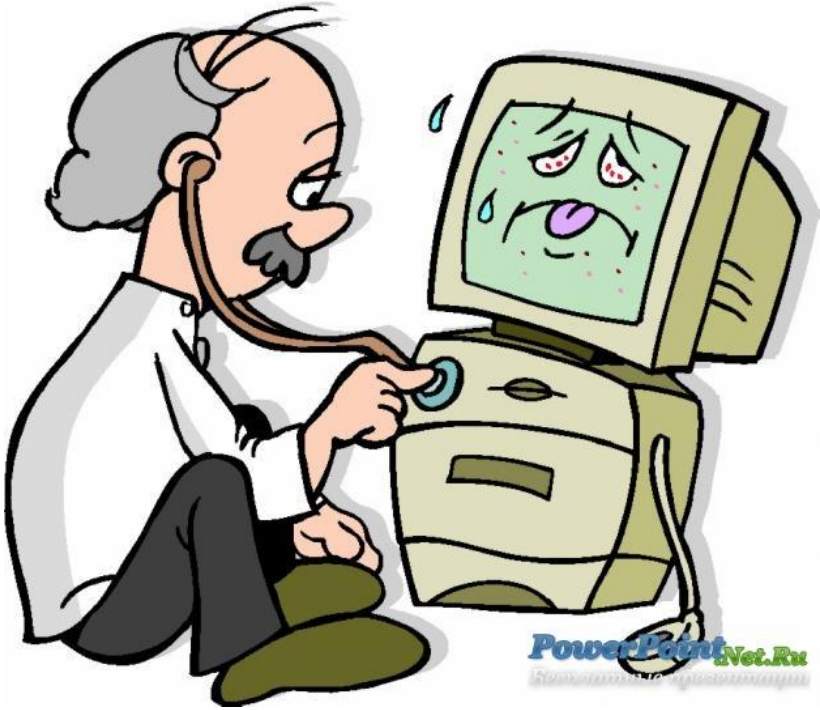
## Блокировщики

- способны обнаружить и остановить вирус на самой ранней стадии его развития (при записи в загрузочные сектора дисков).

Белова Дарья Сергеевна, г.о. Саранск,
МОУ "СОШ №1"

# Меры по защите ЭВМ от заражения вирусами

•Оснащение ЭВМ современными антивирусными программами и регулярное обновление их версий.
•Установка программы-фильтра при работе в глобальной сети.
•При переносе на свой ПК файлов в архивированном виде проверка их сразу после разархивации.
•Создание архивных копий ценной информации на других носителях информации.
•Не оставлять дискету в дисководе при включении или перезагрузки ПК, т.к. возможно заражение загрузочными вирусами. Наличие аварийной загрузочной дискеты, с которой можно будет загрузиться, если система откажется сделать это обычным образом.
•При установке большого программного продукта вначале проверить все дистрибутивные файлы, а после инсталляции продукта повторно произвести контроль наличия вирусов.




Белова Дарья Сергеевна, г.о. Саранск,
МОУ "СОШ №1"