**Информатика**

**29.11.2021 год**

**Тема: Компьютерные вирусы. Защита информации. (2 часа)**

1. Изучить тему.
2. Написать реферат по данной теме. Оформить в программе Word.( не менее 2 страниц)
3. Срок сдачи: 2.12.2021 г (фотоотчет на почту: Lysechko@yandex.ru)

**Компьютерные вирусы. Защита информации.**

Компьютерный вирус – это небольшая вредоносная программа, которая самостоятельно может создавать свои копии и внедрять их в программы (исполняемые файлы), документы, загрузочные сектора носителей данных.
Компьютерные вирусы разделяют по следующим основным признакам:

- среда обитания,

- особенности алгоритма,

- способы заражения,

- степень воздействия (безвредные, опасные, очень опасные).

В зависимости от среды обитания основными типами компьютерных вирусов являются:

1. Программные (поражают файлы с расширением. СОМ и .ЕХЕ) вирусы.

2. Загрузочные вирусы.

3. Макровирусы.

4. Сетевые вирусы.

**Программные вирусы** – это вредоносный программный код, который внедрен внутрь исполняемых файлов (программ). Вирусный код может воспроизводить себя в теле других программ – этот процесс называется размножением. По прошествии определенного времени, создав достаточное количество копий, программный вирус может перейти к разрушительным действиям – нарушению работы программ и операционной системы, удаляя информации, хранящиеся на жестком диске. Этот процесс называется вирусной атакой.

**Загрузочные вирусы** – поражают не программные файлы, а загрузочный сектор магнитных носителей (гибких и жестких дисков).
**Макровирусы** – поражают документы, которые созданы в прикладных программах, имеющих средства для исполнения макрокоманд. К таким документам относятся документы текстового процессора WORD, табличного процессора Excel. Заражение происходит при открытии файла документа в окне программы, если в ней не отключена возможность исполнения макрокоманд.
**Сетевые вирусы** пересылаются с компьютера на компьютер, используя для своего распространения компьютерные сети, электронную почту и другие каналы.

По алгоритмам работы различают компьютерные вирусы:

1.Черви (пересылаются с компьютера на компьютер через компьютерные сети, электронную почту и другие каналы)

2. Вирусы-невидимки (Стелс-вирусы).

3. Троянские программы.

4. Программы – мутанты.

5. Логические бомбы и др.

В настоящее время к наиболее распространенным видам вредоносных программ, относятся: черви, троянские программы.

**Способы защиты от компьютерных вирусов**
Одним из основных способов борьбы с вирусами является своевременная профилактика.

Чтобы предотвратить заражение вирусами и атаки троянских коней, необходимо выполнять некоторые рекомендации:

1. Не запускайте программы, полученные из Интернета или в виде вложения в сообщение электронной почты без проверки на наличие в них вируса.

2. Необходимо проверять все внешние диски на наличие вирусов, прежде чем копировать или открывать содержащиеся на них файлы или выполнять загрузку компьютера с таких дисков.

3. Необходимо установить антивирусную программу и регулярно пользоваться ею для проверки компьютеров.

4. Необходимо регулярно сканировать жесткие диски в поисках вирусов.

5. Создавать надежные пароли, чтобы вирусы не могли легко подобрать пароль и получить разрешения администратора. Регулярное архивирование файлов позволит минимизировать ущерб от вирусной атаки

6. Основным средством защиты информации – это резервное копирование ценных данных, которые хранятся на жестких дисках

Существует достаточно много программных средств антивирусной защиты. Современные антивирусные программы состоят из модулей:

- Эвристический модуль – для выявления неизвестных вирусов.

- Монитор – программа, которая постоянно находится в оперативной памяти ПК.

- Устройство управления, которое осуществляет запуск антивирусных программ и обновление вирусной базы данных и компонентов.

-Почтовая программа (проверяет электронную почту).

-Программа сканер – проверяет, обнаруживает и удаляет фиксированный набор известных вирусов в памяти, файлах и системных областях дисков.

- Сетевой экран – защита от хакерских атак.

К наиболее эффективным и популярным антивирусным программам относятся: Антивирус Касперского 7.0, AVAST, Norton AntiVirus и многие другие.

**Антивирус Касперского 7.0 Программа состоит из следующих компонентов:**

• Файловый Антивирус - компонент, контролирующий файловую систему компьютера. Он проверяет все открываемые, запускаемые и сохраняемые файлы на компьютере

• Почтовый Антивирус- компонент проверки всех входящих и исходящих почтовых сообщений компьютера.

• Веб-Антивирус*–*компонент, который перехватывает и блокирует выполнение скрипта, расположенного на веб-сайте, если он представляет угрозу

• Проактивная защита - компонент, который позволяет обнаружить новую вредоносную программу еще до того, как она успеет нанести вред. Таким образом, компьютер защищен не только от уже известных вирусов, но и от новых, еще не исследованных. **Антивирус Касперского 7.0** – это классическая защита компьютера от вирусов, троянских и шпионских программ, а также от любого другого вредоносного ПО.

**AVAST! Антивирусная программа avast! v. home edition 4.7 (бесплатная версия) русифицирована и имеет удобный интерфейс, содержит резидентный монитор, сканер, средства автоматического обновление баз и т.д.
Защита Avast основана на резидентных провайдерах, которые являются специальными модулями для защиты таких подсистем, как файловая система, электронная почта и т.д. К резидентным провайдерам Avast! относятся: Outlook/Exchange, Web-экран, мгновенные сообщения, стандартный экран, сетевой экран, экран P2P, электронная почта.**

Norton AntiVirus . Состоит из одного модуля, который постоянно находится в памяти компьютера и осуществляет такие задачи как мониторинг памяти и сканирование файлов на диске. Доступ к элементам управления и настройкам программы выполняется с помощью соответствующих закладок и кнопок. Автозащита должна быть всегда включенной, чтобы обеспечить защиту ПК от вирусов. Автозащита работает в фоновом режиме, не прерывая работу ПК.