**Урок по теме "Компьютерные вирусы и антивирусные программы"**

**Учитель: Спицына Маргарита Геннадьевна**

**Класс: 9**

**Цель урока:**

* *Образовательная:* дать понятие "защита информации", "компьютерный вирус"; рассмотреть различные классификации вирусов; изучить методы защиты от компьютерных вирусов; познакомиться с различными антивирусными программами.
* *Воспитательная:* воспитывать внимание, аккуратность, бережливое отношение к компьютерной технике и программному обеспечению; умение рационально распределять время при выполнении самостоятельных работ.
* *Развивающая:* развивать теоретическое, критическое, творческое, аналитическое мышление.

**Тип урока:** комбинированный.

**Оборудование, материалы:** проектор, компьютеры, локальная сеть;

**ПО:** Windows XP, Office 2007, Internet, Antivirus Kaspersky, Dr.Web;

**Ход урока**

1. **Орг момент.**

Представление, обратите внимание на РЛУ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Содержание урока** | **Деятельность учащихся** | **Использованный слайд** |
| 1. Организационный момент | Здравствуйте.  Представление  Для того, чтобы продолжить урок обратимся к РЛУ | Записывают дату проведения урока в РЛУ | 1 |
| 1. Формулирование темы урока | Для того, чтобы записать тему урока мы с вами поиграем в игу.  **Игра «Угадай слово»**  Учитель загадывает слово, дает ученикам наводящие вопросы, а они отгадывают.  **Вопрос 1**  Так называют главных аналитиков Лаборатории Касперского.  Точно также называют птиц в лесу.  Эти птицы главные санитары леса. (дятлы)  **Вопрос 2**  Может быстро передаваться от одного объекта к другому.  Ее нужно защищать.  Бывает текстовая, графическая, звуковая, видео… (информация)  **Вопрос 3**  Это есть почти у каждого  Он тоже является объектом для хакерских атак  В нем есть операционная система и через него осуществляют финансовые операции. (телефон)  **Вопрос4**  Бывает торговая  Ее нужно обновлять  В ней хранятся различные данные (база)  **Вопрос 5**  Быстро распространяется  Постоянно эволюционирует  Бывает биологическим и компьютерным (вирус) | Формулирование проблемы; | 1 |
|  | Кто догадался, о чем мы с вами на уроке будем вести речь? | Записывают тему урока |  |
| 1. Объяснение нового материала | Как мы радуемся, приобретая компьютер. Сегодня он наш помощник, друг.  И вдруг компьютер перестает работать. Что делать, в чем причина?  А что такое вирусы? | Конечно, причин много: сгорело, сломалось, … вирусы..  Записывают определение в РЛУ | 2 |
| 1. Актуализация знаний | Предыстория.  Первая эпидемия произошла в 1986г (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. |  | 2 |
|  | Признаки появления вирусов:   * неправильная работа нормально работавших программ; * медленная работа компьютера; * невозможность загрузки ОС; * исчезновение файлов и каталогов; * изменение размеров файлов; * неожиданное увеличение количества файлов на диске; * уменьшение размеров свободной ОП; * вывод на экран неожиданных сообщений и изображений; * подача непредусмотренных звуковых сигналов; * частые зависания и сбои в работе компьютера. |  |  |
|  | Классификация вирусов:  Заполняем таблицу№1  Сообщение детей | РЛУ | 4-8 |
|  | Антивирусные программы: *Для обнаружения, удаления и защиты от компьютерных вирусов разработано несколько видов специальных программ, называемых антивирусными. Антивирусные программы включают антивирусные базы, содержащие средства против самых опасных вирусов.*  Запишем основные слова из определения |  |  |
|  | Какие же бывают антивирусные программы?  Эту информацию вы можете найти в таблице№2 |  |  |
| Физминутка для глаз. Я вижу вы немножко устали, поэтому предлагаю немножко отвлечься и посмотреть в окно. Глазами это окно плавно переносим на экран. Появляется вирус в виде снежинки. Следим за ней глазами, не упускаем.  Спасибо, мы можем работать дальше. | |  |  |
|  | Какие же антивирусные программы существуют?  Пользователи различных форумов высказываются и, например, Антивирус Касперского, выделяют на первое место |  |  |
|  | Вы тоже сейчас станете участниками виртуального форума. Вам необходимо разделиться на 5 групп.  Каждой группе следует представить АП, дать ей небольшую рекламу, так, чтобы у других участников форума возникло желание проголосовать именно за неё | Вытягиваем название АП, информацию ищем в Интернете |  |
|  | Защита рекламы  Голосование |  |  |
|  | Вы должны подготовиться к тестированию, используя опорный конспект, вопросы для самоподготовки вам даны в РЛУ. Кто ответил на вопросы переходим к тестированию |  |  |
| Тестирование |  |  |  |
|  | **Домашнее задание по выбору учащихся:**  Составить кроссворд по теме "Компьютерные вирусы. Антивирусные программы".  Используя периодические издания по информационным технологиям, информационные ресурсы Интернет и возможности домашнего персонального компьютера, подготовить сообщение по теме: "Многообразие вирусов". |  |  |

**Вопросы на самоподготовку:**

1. Что такое компьютерный вирус?
2. Основные типы компьютерных вирусов.
3. Действие программного вируса (этапы).
4. Методы защиты.
5. Средства антивирусной защиты.
6. Примеры антивирусных программ.

**Вопросы электронного теста:**

1. Что такое компьютерный вирус?

1) Прикладная программа.  
2) Системная программа.  
***3) Программа, выполняющая на компьютере несанкционированные действия***.  
4) База данных.

2. Основные типы компьютерных вирусов:

1) Аппаратные, программные, загрузочные .  
***2) Программные, загрузочные, макровирусы***.  
3) Файловые, программные, макровирусы.

3. Этапы действия программного вируса:

***1) Размножение, вирусная атака.***  
2) Запись в файл, размножение.  
3) Запись в файл, размножение, уничтожение программы.

4. В чем заключается размножение программного вируса?

1) Программа-вирус один раз копируется в теле другой программы.  
***2) Вирусный код неоднократно копируется в теле другой программы.***

5. Что называется вирусной атакой?

1) Неоднократное копирование кода вируса в код программы.  
2) Отключение компьютера в результате попадания вируса.  
***3) Нарушение работы программы, уничтожение данных, форматирование жесткого диска.***

6. Какие существуют методы реализации антивирусной защиты?

1) Аппаратные и программные.  
***2) Программные, аппаратные и организационные***.  
3) Только программные.

7. Какие существуют основные средства защиты?

***1) Резервное копирование наиболее ценных данных.***  
2) Аппаратные средства.  
3) Программные средства.

8. Какие существуют вспомогательные средства защиты?

1) Аппаратные средства.  
2) Программные средства.  
***3) Аппаратные средства и антивирусные программы.***

9. На чем основано действие антивирусной программы?

1) На ожидании начала вирусной атаки.  
***2) На сравнении программных кодов с известными вирусами.***  
3) На удалении зараженных файлов.

10. Какие программы относятся к антивирусным

***1) AVP, DrWeb, Norton AntiVirus.***  
2) MS-DOS, MS Word, AVP.  
3) MS Word, MS Excel, Norton Commander.

**Критерии оценки теста:**

* 9-10 правильных ответов – “5”
* 7-8 правильных ответов – “4”
* 5-6 правильных ответов – “3”
* меньше 5 – “2”

Сообщения детей:

**Сетевые вирусы.** Распространяются по компьютерной сети. При открытии почтового сообщения обращайте внимание на вложенные файлы!

Обитают в оперативной памяти.

Сетевые вирусы-черви проникают В память компьютера из Сети, вычисляют сетевые адреса других компьютеров и рассылают по этим адресам свои копии. Часто используют для своего распространения адресную книгу на пораженном компьютере.

Троянские программы -утилиты удаленного администрирования компьютеров с Сети. При запуске троян устанавливает себя в системе и затем следит за ней, при этом пользователю не выдается никаких сообщений о действиях трояна.

Эти вирусы могут быть использованы для обнаружения и передачи конфиденциальной информации, уничтожения данных или рассылки вируса по Сети. Пораженные компьютеры полностью открыты для злоумышленника.

**===================================**

**Макровирусы**. Являются первыми по распространению в диком виде. Эти вирусы являются фактически макрокомандами (макросами) и встраиваются в документ, заражая стандартный шаблон документов.

Излюбленным местом обитания этих вирусов являются офисы с большим документооборотом. Документы лихо переносятся с компьютера на компьютер, без какого – либо контроля (особенно при наличии локальной сети). Заражают в основном, файлы документов Word, Excel. Угроза заражения прекращается после закрытия приложения.

К сожалению, людям свойственно не воспринимать всерьез макровирус, а напрасно. Он может отформатировать ваш винчестер или просто удалить информацию, украсть какие-то файлы или пароли и отправить их по электронной почте. Фактически вирусы этого класса способны проанализировать работу целого офиса.

=========================================

**Файловые вирусы.** Передаются с нелегальными копиями популярных программ, особенно компьютерных игр. Но не могут заражать файлы данных (изображения, звук).

Файловые вирусы способны внедряться в программы и активизируются при их запуске. Из ОП вирусы внедряются в исполняемые файлы (com., exe., sys.) меняя их код вплоть до момента выключения ПК. Изменяют файлы или системные области на пораженном компьютере. Прописывают свой код в тело пораженной программы и стараются перехватить управление.

Файловые вирусы-невидимки стараются перехватить управление файловой системой и скрыть от пользователя свое присутствие на диске. Это помогает им скрыться также и от антивирусной программы.

==========================================

**Загрузочные вирусы**. Передаются через зараженные загрузочные сектора при загрузке ОС (заражают загрузочный сектор диска (boot-sector) или сектор, содержащий программу загрузки системного диска – Master Boot Record) и внедряется в ОП,  заражая другие файлы.

Вирусы, располагаются в служебных секторах носителей данных на магнитных дисках. Заражение происходит при загрузке данных  с зараженного носителя

Вирус устанавливается в память компьютера (BIOS), потом программа начальной загрузки компьютера выдает сообщение: Non system disk or disk error.

==============================