Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Греково-Степановская средняя общеобразовательная школа

**Урок**

**по информатике**

**для 8 класса**

«АНТИВИРУСНЫЕ ПРОГРАММЫ»

**Дата:**

Учитель математики

и информатики

Киселева Л. А.

2011 – 2012 учебный год

**Цель урока:** Познакомить учащихся с понятием "компьютерный вирус", классификацией компьютерных вирусов и некоторыми типами антивирусных программ и их назначением.

**Задачи**:

**Обучающая:**

Дать представление о видах существующих вирусов, путях их распространения, мерах предосторожности при работе с чужими файлами, научиться выполнять проверку на наличие вирусов с помощью программы Антивирус Касперского для проверки и сохранения файловой структуры компьютера.

**Развивающая:**

Развивать мыслительные операции, теоретическое, критическое, творческое мышление.

**Воспитательная:**

Сформировать у учащихся правильное отношение к безопасности персонального компьютера.

**Тип урока:** комбинированный

**Оборудование:** ПК, проектор, презентация к уроку.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

Приветствие, проверка явки учащихся и их готовности к занятию.

**II. Сообщение темы урока (*отгадывание кроссворда*).**

1. Один или несколько файлов объединенные и сжатые для уменьшения информационного объема.
2. Устройство вывода информации, предназначенное для вывода на бумагу текстовой, числовой и графической информации.
3. Последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе обработки данных.
4. Устройство ввода символьной информации.
5. Устройство ввода графической информации в оперативную память компьютера.

В

И

Х

Р

А

Р

Е

Т

Н

И

Р

П

А

М

М

А

Р

Г

Р

П

О

К

Л

А

В

И

А

Т

А

Р

У

Р

Е

Н

А

К

С

**Сегодня на уроке будет изучено:**

* Что такое компьютерные вирусы.
* Типы компьютерных вирусов.
* Признаки появления компьютерных вирусов.
* Программы борьбы с компьютерными вирусами.
* Методы защиты от компьютерных вирусов
* Лечение и удаление вирусов.

**II. Актуализация ранее изученного материала.**

**Тестирование знаний по теме «Программное обеспечение компьютера».**

**1. Компьютер — это:**

а) устройство для работы с текстами;

б) электронное вычислительное устройство для обработки чисел;

в) устройство для хранения информации любого вида;

г) многофункциональное электронное устройство для работы с информацией;

д) устройство для обработки аналоговых сигналов.

**2. Во время исполнения прикладная программа хранится:**

а) в видеопамяти;

б) в процессоре;

в) в оперативной памяти;

г) на жестком диске;д)

д) в ПЗУ.

**3. Персональный компьютер не будет функционировать, если отключить:**

а) дисковод;

б) оперативную память;

в) мышь;

г) принтер;

д) сканер.

**4. Для долговременного хранения информации служит:**

а) оперативная память;

б) процессор;

в) внешний носитель;

г) дисковод;

д) блок питания.

**5. Файл — это:**

а) именованный набор однотипных элементов данных, называемых записями;

б) объект, характеризующийся именем, значением и типом;

в) совокупность индексированных переменных;

г) совокупность фактов и правил;

д) термин.

**6. Расширение имени файла, как правило, характеризует:**

а) время создания файла;

б) объем файла;

в) место, занимаемое файлом на диске;

г) тип информации, содержащейся в файле;

д) место создания файла.

**7. Текстовый редактор представляет собой программный продукт, входящий в состав:**

а) системного программного обеспечения;

б) систем программирования;

в) прикладного программного обеспечения;

г) уникального программного обеспечения;

д) операционной системы.

**8. Операционные системы представляют собой программные продукты, входящие в состав:**

а) прикладного программного обеспечения;

б) системного программного обеспечения;

в) системы управления базами данных;

г) систем программирования;

д) уникального программного обеспечения.

**9. Операционная система — это:**

а) совокупность основных устройств компьютера;

б) система программирования на языке низкого уровня;

в) набор программ, обеспечивающий работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним;

г) совокупность программ, используемых для операций с документами;

д) программа для уничтожения компьютерных вирусов.

**10. Программы обслуживания устройств компьютера называются:**

а) загрузчиками;

б) драйверами;

в) трансляторами;

г) интерпретаторами;

д) компиляторами.

**III. Изучение нового материала.**

**1. Вступительная беседа.**

– Назовите несколько общих признаков человека и компьютера. Сравните их по функциональным возможностям.

Компьютер – это электронный аналог человека. Человек, как любой биологический организм, подвергается воздействию различных болезнетворных вирусов.

– А может ли «заболеть», «заразиться» вирусом компьютер?

Вот сегодня мы и узнаем: Как это происходит, как этого избежать и как «вылечить» компьютер? Сколько существует компьютерных вирусов, как они себя ведут, попав «в организм» компьютера? Последствия заражения компьютерным вирусом. Каковы они?

**2. Объяснение нового материала.**

**А)Компьютерный вирус** *–* это специально созданная небольшая программа, предназначенная для нарушений работы компьютера*.* Записываясь в системные области диска или приписываясь к файлам и производит различные нежелательные действия, которые, зачастую, имеют катастрофические последствия.

* **1959**год – на ЭВМ IBM 650 обнаружен вирус, который «съедал» часть слов.
* Первая «эпидемия» компьютерного вируса произошла в **1986** году, когда вирус по имени Brain (англ. «мозг») заражал дискеты персональных компьютеров.
* **1988**год – Роберт Моррис в США написал вирус, поразивший 2000 компьютеров.

В настоящее время известно более 50 тысяч вирусов, заражающих компьютеры и распространяющихся по компьютерным сетям. К концу 1989 года в ряде стран (США, Великобритания, ФРГ) находятся на рассмотрении законы, предусматривающие для разработчиков компьютерных вирусов значительные сроки тюремного заключения. (В США до 15 лет).

Человек, как биологический организм, подвержен различным воздействиям внешней среды, в том числе и различным заболеваниям, причинами возникновения которых, иногда, являются вирусы и бактерии, проникающие в организм человека из вне.

– Попробуйте описать этапы и последствия заражения человека каким-либо вирусом (акцент на следующие моменты):

* проникновение вируса в организм человека происходит извне;
* способность вируса к саморазмножению;
* активизация некоторых вирусов не сразу после проникновения в организм, ачерез некоторое время.

Активизация может наступить:

* Наступлением определённой даты или дня недели.
* Запуском программы.
* Открытием документа и т.д.

**Б) Классификация вирусов**

***Типы вирусов по среде обитания:***

***Сетевые***

* Могут передавать по компьютерным сетям свой программный код и запускать его на компьютерах, подключенных к этой сети.
* Заражение сетевым вирусом может произойти при работе с электронной почтой или при «путешествиях» по Всемирной паутине.

5 мая 2005 года началась всемирная эпидемия заражения почтовым вирусом, когда десятки миллионов, подключенных к сети Интернет, получили почтовое сообщение: I LOVE YOU, в результате чего и произошло лавинообразное заражение вирусами.

***Файловые***

* Внедряются в программу и активизируются при их запуске.
* Могут заражать другие файлы до момента выключения компьютера.

***Макровирусы***

* Заражают файлы документов, например, текстовых документов.
* Угроза заражения прекращается только после закрытия текстового документа.

***По степени воздействия:***

* **Безвредные вирусы** – оказывают незначительное влияние на работу ПК, занимая часть системных ресурсов. Нередко пользователи даже не подозревают об их присутствии.
* **Неопасные вирусы** – также занимают часть ресурсов компьютера, но об их присутствии пользователь знает хорошо. Обычно они проявляются в виде визуальных и звуковых эффектов и не вредят данным пользователя.
* **Опасные вирусы** – программы, которые нарушают нормальную работу пользовательских приложений или всей системы.
* **Очень опасные вирусы** – программы, задача которых заключается в уничтожении файлов, выводе из стоя программ и ОС или рассекречивании конфиденциальных данных

***По особенностям алгоритма работы* различают:**

* **Простейшие вирусы** – вирусы, которые при распространении своих копий обязательно изменяют содержимое дисковых секторов или файлов, поэтому его достаточно легко обнаружить.
* **Вирусы-спутники (компаньоны)** - вирус, который не внедряется в сам исполняемый файл, а создает его зараженную копию с другим расширением.
* **Стелс-вирус (невидимка)** – вирусы, скрывающие свое присутствие в зараженных объектах, подставляя вместо себя незараженные участки.
* **Полиморфные вирусы (мутанты)** – вирусы, модифицирующие свой код таким образом, что копии одного и того же вируса не совпадали.
* **Макровирус** – вирусы, которые заражают документы офисных приложений.
* **Троянская программа** – программа, которая маскируется под полезные приложения (утилиты или даже антивирусные программы), но при этом производит различные шпионские действия. Она не внедряется в другие файлы и не обладает способностью к саморазмножению.
* **Черви** – это вредительские компьютерные программы, которые способны саморазмножаться, но, в отличие от вирусов не заражают другие файлы. Свое название черви получили потому, что для распространения они используют компьютерные сети и электронную почту.

Сегодня наиболее распространены так называемые сетевые черви, а также макровирусы.

В) **Признаки появления компьютерных вирусов**

Назовем основные признаки проявления компьютерных 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 оперативной памяти;
* вывод на экран неожиданных сообщений и изображений;
* подача непредусмотренных звуковых сигналов;
* частые зависания и сбои в работе компьютера.

**Г)** **Профилактика появления компьютерных вирусов.**

Избежать заражения вирусами практически невозможно, поэтому необходимы регулярные **профилактические мероприятия**:

* Тестирование компьютера на наличие вирусов с помощью антивирусных программ.
* Проверка дискет и дисков на наличие вирусов.
* Защита своих дискет от записи при работе на других компьютерах.
* Создание архивных копий ценной для вас информации.
* Регулярное обновление антивирусных программ.

**Д) Антивирусные программы**

Итак, особое место в этом списке занимают программные средства защиты – антивирусные программы. К какому виду ПО они относятся? (Системному ПО).

**Антивирусная программа (антивирус)**- программа, позволяющая выявлять вирусы, лечить зараженные файлы и диски, обнаруживать и предотвращать подозрительные действия.

Существует несколько типов антивирусных программ, различающихся выполняемыми функциями.

* **Полифаги**. Просмотр содержимого файлов, расположенных на дисках компьютера, а также содержимого оперативной памяти компьютера с целью поиска вирусов.
* **Ревизоры**. В режиме предварительного сканирования создает базу данных с контрольными суммами и другой информацией, позволяющей впоследствии контролировать целостность файлов (контроль над изменениями, которые происходят в файловой системе ПК).
* **Блокировщики**. Проверка на наличие вирусов запускаемых файлов, перехват «вирусоопасных» ситуаций.

Ни один тип антивирусных программ по отдельности не дает полной защиты от вирусов. Поэтому в современные антивирусные комплекты программ обычно входят компоненты, реализующие все эти функции.

**Танцевальная физкультминутка**

**3. Лабораторный практикум**

**Практическая работа № 1**

**Цель:** Научиться обнаруживать и удалять вирусы на съёмных носителях.

**Задание:**

1. Установить флеш носитель в USB разъём системного блока.
2. Открыть программу Антивирус Касперского.
3. Выполнить поиск вирусов на флеш носители.

Подводится итог практикума, называются осиновые ошибки при работе с программой.

**Практическая работа № 2.**

**Задание:** С помощью всемирной глобальной сети Интернет выяснить, наиболее популярные в настоящее время антивирусные программы:

* в России
* в Европейском союзе
* в США

Обсуждение итогов практической работы с учащимися.

В заключение темы приведем два простых правила, соблюдая которые Вы легко предотвратите потерю ценной информации на случай сбоя или заражения машины вирусом:

***Правило*** *№1.* Создав любой новый файл (содержащий, например, текст, программу или рисунок), обязательно сразу скопируйте его на дискету.

***Правило*** *№2.* Любой носитель, побывавший на чужой машине, обязательно проверьте антивирусными программами с обновленными антивирусными базами.

**IV. Подведение итогов.**

1. К каким последствиям может привести заражение компьютерными  
   вирусами?
2. Какие существуют признаки заражения компьютера вирусом?
3. Что необходимо сделать в первую очередь в случае заражения  
   компьютера вирусом?

Выставление оценок. Учащимся объясняется их «+» и «-» при работе на уроке, основные ошибки при работе за ПК.

**V. Домашнее задание.** Практикум 8 – 9. Тема 1.9 (теория)

**VI. Рефлексия.**

Вопросы учащимся:

* Как информацию, изученную на сегодняшнем уроке, вы будете применять в дальнейшей практической деятельности?
* Насколько полезными вам, как пользователям ПК, представляются навыки работы с антивирусными программами?