**Тема**: Компьютерные вирусы, антивирусы, архиваторы.

**Тип урока:** Сообщение новых знаний

**Цели урока:**

**1. Образовательные:** Познакомить с компьютерными вирусами, антивирусными программами и архиваторами. Научить методам защиты ПК от вирусов и предотвращению их заражения. Работа с архиваторами.

**2. Развивающие:** развивать познавательный интерес; развивать умение анализировать, обобщать, сравнивать, абстрагироваться, синтезировать знания, полученные на различных предметах.

**3. Воспитательные:** воспитывать стремление к получению новых знаний, обобщению знаний из различных областей жизни; чувство товарищества, взаимовыручки; коммуникативные качества, умение слушать; культуру межличностных взаимоотношений, аккуратность в работе, трудолюбие.

**Межпредметные связи:** математика, биология.

**Наглядные пособия, оборудование, раздаточный материал:** компьютер с проектором; интерактивная доска; конспект урока; презентация «Компьютерные вирусы, антивирусы, архиваторы.»;

**Ход занятия**

**1. Организационная часть:** I. Проверка посещаемости II. Постановка цели урока

**2. Опрос и проверка пройденного материала: :** 1.Что такое ПО? 2.Классификация ПО? 3. Общая характеристика ПО?

**3. Изучение нового материала**

Компьютерные вирусы, антивирусы, архиваторы. (Слайд)

**4. Закрепление:** 1.Что такое вирусы? 2. На какие типы делятся вирусы. 3. Что способствует поражению вирусами компьютера? 5. Какие меры защиты от вирусов существуют? 6. Что такое антивирусные программы? 7. Как пользоваться архиваторами?

**5. Подведение итогов урока:** Выставление оценок

**6. Домашнее задание:** повторить конспект

**Ход занятия**

**1. Организационная часть:** I. Проверка посещаемости II. Постановка цели урока

**2. Опрос и проверка пройденного материала:** 1.Что такое ПО? 2.Классификация ПО? 3. Общая характеристика ПО?

**3. Изучение нового материала**

Компьютерные вирусы, антивирусы, архиваторы. (Слайд)

**Компьютерный вирус** – это программный код, встроенный в другую программу, или в документ, или в определенные области носителя данных и предназначенный для несанкционированных действий на компьютере.

**1. Основные типы компьютерных вирусов:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Программные** | **Загрузочные** | **Макровирусы** |
| **Это блоки программного кода, внедренные внутрь других прикладных программ.** Вирусный код запускается при запуске программы. | **Поражают системные области магнитных носителей (гибких и жестких дисков).** Заражение происходит при загрузке ПК с зараженного носителя. | **Поражают документы, выполненные в некоторых прикладных программах (например, Word).** Заражение происходит при открытии файла документа в окне программы, если в ней не отключена возможность исполнения макрокоманд (макросов). |

**2. Этапы действия вируса:**

* **Размножение** – вирусный код может воспроизводить себя в теле других программ.
* **Вирусная атака** – после создания достаточного числа копий программный вирус начинает осуществлять разрушение: нарушение работы программ и ОС, удаление информации на жестком диске, самые разрушительные вирусы вызывают форматирование жесткого диска. Некоторые вирусы могут уничтожать данные, в этом случае требуется замена микросхемы (хотя считается, что никакой вирус не в состоянии вывести из строя аппаратное обеспечение ПК).

**3. Защита от компьютерных вирусов**

Существуют три рубежа защиты:

* предотвращение поступления вирусов;
* предотвращение вирусной атаки, если вирус поступил на ПК;
* предотвращение разрушительных последствий, если атака произошла.

**4. Методы реализации защиты**

* Программные
* Аппаратные
* Организационные

**5. Средства антивирусной защиты:**

* **Основное средство** – резервное копирование наиболее ценных данных. В случае утраты информации жесткие диски форматируют, устанавливают ОС с дистрибутивного CD-диска и все необходимые программы, а данные – с резервного носителя (который должен храниться отдельно от ПК). Все регистрационные и парольные данные для доступа в Интернет рекомендуется хранить не на ПК, а в служебном дневнике в сейфе.
* **Вспомогательные средства** – это антивирусные программы и аппаратные средства.
	+ **Аппаратное средство:** отключение перемычки на материнской плате не позволит осуществить стирание микросхемы BIOS ни вирусу, ни злоумышленнику, ни неаккуратному пользователю.
	+ **Антивирусная программа** сравнивает коды программ с известными ей вирусами, которые хранятся в ее базе данных. Обновление базы – 2 раза в месяц (не реже 1 раза в 3 месяца).

**6. Антивирусные программы**

Для обнаружения, удаления и защиты от компьютерных вирусов разработаны специальные программы, которые позволяют обнаруживать и уничтожать вирусы. Такие программы называются антивирусными.
Антивирусная программа сравнивает коды программ с известными ей вирусами, которые хранятся в ее базе данных. Обновление базы – 2 раза в месяц (не реже 1 раза в 3 месяца).

* **Norton AntiVirus4.0 и 5.0** *(производитель: “Symantec”)*
Один из наиболее известных и популярных антивирусов. Процент распознавания вирусов очень высокий (близок к 100 %). В программе используется механизм, который позволяет распознавать новые неизвестные вирусы.
* **Dr.Web** *(производитель: “Диалог Наука”)*
Популярный отечественный антивирус. Хорошо распознает вирусы, но в его базе их гораздо меньше, чем у других антивирусных программ.
* **Antiviral Toolkit Pro** *(производитель: “Лаборатория Касперского”)*.
Это антивирус признан во всем мире, как один из самых надежных. Несмотря на простоту в использовании он обладает всем необходимым арсеналом для борьбы с вирусами. Эвристический механизм, избыточное сканирование, сканирование архивов и упакованных файлов - это далеко не полный перечень его возможностей.

Теперь рассмотрим другой тип полезных программ-утилит для персонального компьютера – **программы-архиваторы**.  Приведём пример для наглядности.

Очень часто возникает такая ситуация, что в комнате необходимо найти какой-либо предмет (вещь, документ), однако из-за того, что в комнате таких вещей много и все они находятся в разных её местах, эта задача усложняется. В случае, если, например, все документы хранятся в тематических папках,  поиск такого документа занял бы гораздо меньше времени.  К тому же количество места, которое занимает такая папка в разы меньше места, если бы документы были бы хаотично разбросаны по комнате.

В компьютере роль упаковщика файлов  в такие компактные хранилища (архивы) играет **программа-архиватор**. **Программы-архиваторы** сжимают файлы и размещают их в специальных архивах – что позволяет сэкономить достаточно много места.

**Архив** — файл, содержащий в себе информацию из одного или нескольких, иногда (сжатых без потерь), других файлов. Является результатом работы программы-архиватора.

Существуют также **самораспаковывающиеся архивы** – архивы, обработанные специальным образом в виде исполняемого файла, при запуске которого данный архив автоматически распакуется в выбранную пользователем директорию.

Из типичных функций программ-архиваторов можно выделить следующие:

1. Помещение исходных файлов в архив.

2. Извлечение файлов из архива.

3. Удаление файлов из архива.

4. Просмотр оглавления архива.

5. Верификация (проверка) архива.

Существуют 2 основных характеристики архиваторов:

1. По степени сжатия.

2. По скорости сжатия.

Файлы архивы имеют 2 основных типа расширений (в зависимости от того в какой программе был сделан архив) – .rar или .zip (программы WinRar и WinZip соответственно).

Интерфейсы основных программ для работы с архивами WinRar и WinZip показаны на Рис.1 и Рис.2 соответственно.



Рис. 1. Интерфейс программы WinRar



Рис. 2. Интерфейс программы WinZip

Информация в архиве хранится в закодированном (часто, зашифрованном) виде, поэтому просмотреть содержимое того или иного архива можно только с использованием программ-архиваторов, в которой этот архив создавался.

Если упаковать файлы в архив, будет вполне заметно, что папка-архив занимает значительно меньше места на жёстком диске компьютера (в зависимости от типов файла в папке или выбранного алгоритма архивации), чем просто изначальная папка с файлами. Это довольно удобно в случае, если необходимо отправить всю папку по электронной почте – в таком случае она занимает гораздо меньше места, к тому же нет необходимости добавлять все файлы в электронное письмо, достаточно вложить лишь архив с упакованной в него папкой.

**4. Закрепление:** 1.Что такое вирусы? 2. На какие типы делятся вирусы. 3. Что способствует поражению вирусами компьютера? 5. Какие меры защиты от вирусов существуют? 6. Что такое антивирусные программы? 7. Как пользоваться архиваторами?

**5. Подведение итогов урока:** Выставление оценок

**6. Домашнее задание:** повторить конспект