ГБПОУ РД « ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

 Г. Хасавюрт

 1 курс , ИНФОРМАТИКА

Урок информатики на тему: «Архивация и разархивация данных»

План-конспект уроку подготовила:

Преподаватель математики и информатики

Шабазова С.М.

**Тема:** «Архивация и разархивация данных»

**Цели:**

**Учебная:** сформировать понятия сжатия и архивации файлов; выполнять алгоритм архивации и разархивации файлов.

**Развивающая:** учить анализировать, выделять главное, обобщать и систематизировать.

**Воспитательная:** воспитывать информационную культуру у учащихся, самостоятельность и ответственность за выполненную работу.

**Тип урока**: Комбинированный.

**Ход урока:**

***I. Организационный момент***

***II. Актуализация опорных знаний***

Тест по теме «Компьютерные вирусы и антивирусные программы» ([Тест W2](https://drive.google.com/file/d/0B6ToxM9q1EkzdXpIQTdDeDdtZms/view?usp=sharing))

***III. Мотивация учебной деятельности***

*Учитель:* У вас есть флешка объемом 1 Гб. Вам необходимо записать файл объемом 1,1 Гб. Ваши действия?

*Ученики* дают свои ответы... (сжать, архивировать).

*Учитель:* Правильно мы должны сжать данный файл. Тема нашего урока: «Сжатие и архивация данных».

***IV. Изучение нового материала***

Пояснение нового материала с демонстрацией ([презентация](https://drive.google.com/file/d/0B6ToxM9q1EkzbnJVUURkYnFJUms/view?usp=sharing)).

**1. Сжатие данных**

Система двоичного кодирования, которая используется в компьютерах, очень удобна для хранения, передачи и обработки данных с точки зрения надежности этих процессов. Однако двоичное кодирование увеличивает размеры файлов по сравнению с другими системами кодирования. Поэтому возникает необходимость в уменьшении размеров файлов.

Цели сжатия:

• Уменьшить место, которое занимают файлы на диске;

• Уменьшить объем данных, которые передаются через Интернет.

Сжатие данных – это процесс перекодирования данных, который осуществляется с целью уменьшения размеров файлов.

Типы сжатия:

1. Без потерь: сжатый файл можно восстановить в исходном виде, если знать алгоритм сжатия:

* Тексты;
* Программы;
* Данные.

2. С потерями: при сжатии часть информации безвозвратно теряется:

* Графическое изображение;
* Звук;
* Видео.

**2. Архивация**

Создание копий данных с помощью специальных программ, которые могут сжимать данные, называется архивацией.



Цель архивации:

* уменьшить место, которое занимают файлы на диске;
* создать резервную копию данных;
* уменьшить объем данных, которые передаются через Интернет;
* объединить группу файлов в один архив;
* зашифровать данные с паролем.

Программы, которые используются для выполнения архивации, называются архиваторами.



Результатом работы этих программ является архивный файл, или просто архив, который содержит в сжатом и не в сжатом состоянии файлы и папки. В зависимости от алгоритмов, по которым осуществляется архивация данных, различают такие форматы архивных файлов: ZIP, RAR, ARJ, CAB, LZH, ACE, ISO. Чаще всего, особенно в сети Интернет, используются архивные файлы формата ZIP. Формат RAR обеспечивает самое эффективное сжатие. Примерами архиваторов являются программы WinZip, WinRAR, 7-Zip, Winace, PowerArchiver, ArjFolder, BitZipper, Gnochivebzip2.

**3. Программа-архиватор WinRAR**

Программа-архиватор WinRar была создана российскими братьями-программистами Евгением и Александром Рошал с целью использования высокоэффективных алгоритмов сжатия данных.



Основные функции этой программы такие:

* создание архивов файлов и папок с возможным сжатием данных;
* добавление файлов и папок к уже существующим архивам;
* просмотр содержимого архивов;
* создание многотомных архивов (архив разбивается на несколько отдельных файлов –томов), размер томов устанавливает пользователь;
* создание обычных и многотомных архивов, которые содержат программы самостоятельного извлечения файлов и папок, без участия программы- архиватора – так называемых SFX – архивов;
* проверка целостности в архивах;
* шифровка данных и имен файлов в архивах.

Создание архива с использованием программы-архиватора WinRAR можно выполнить несколькими способами:

1. Выполнить следующий алгоритм:

* Запустить программу WinRar на выполнение (Пуск => Все программы => WinRAR => WinRAR);
* Выполнить Команды=>Добавить файлы в архив;



* Выбрать вкладку файлы;
* Выбрать нужные объекты для архивации;
* Выбрать вкладку общие;
* Ввести в поле имя архива имя архивного файла;
* Указать папку, в которой будет сохранен архив (кнопка Обзор);
* Выбрать метод сжатия;
* Указать значение параметров архивации (при необходимости);
* Выбрать формат архивного файла (RAR или ZIP);
* Создать многотомный архивный файл (при необходимости);
* Выбрать кнопку ОК.



2. При помощи контекстного меню: выбор команды Добавить в архив или Добавить в архив и отправить по e-mail открывает окно установки режимов архивации.



Для извлечения объектов из архива необходимо:

1. Запустить архив, объекты которого нужно извлечь;

2. Выполнить Команды => Извлечь в указанную папку (или выбрать извлечь на Панели инструментов);

3. Указать в диалоговом окне Путь и параметры извлечения папку, в которую будет осуществляется извлечение;

4. Установить значения параметров извлечения;

5. Выбрать кнопку ОК.

Можно использовать контекстное меню файла архива: Извлечь файлы, Извлечь в текущую папку…



**V. Инструктаж БЖД. Практическая работа № 6 «Архивация и разархивация данных»**

(Упражнение №2 для снятия зрительной усталости)



**VI. Усвоение изученного материала**

1. Какие способы сжатия информации вы знаете?
2. Что такое архивация файлов?
3. С какою целью создаются архивы?
4. Как называются программы, которые выполняют архивацию данных?

**VII. Домашнее задание**  Выучить тему (выполнить тест)

**VIII. Итог урока**

1. Материалы сети Интернет:

<https://sites.google.com/site/inf9klas/9-klas-1>

[http://allinf.at.ua](http://allinf.at.ua/)