



ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ
И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Кафедра «Естественные науки»

ИНФОРМАТИКА

ФАЙЛЫ И ФАЙЛОВАЯ СИСТЕМА КОМПЬЮТЕРА

Учебное пособие
для иностранных слушателей дополнительных
общеобразовательных программ

Авторы

Моренко Б.Н.

Бабакова Л.Д.

Ростов-на-Дону, 2018



Аннотация

Предлагаемое учебное пособие является частью учебно-методического комплекса по информатике. Оно предназначено для использования на практических занятиях и для самостоятельной работы иностранных слушателей дополнительных образовательных программ. На минимально достаточном лексико-грамматическом материале и в доступной для понимания форме изложены основные положения учебной темы «Файловая система хранения информации. Типы файлов». Ввод и отработка фонетики, лексики и грамматических моделей соотнесены с программой обучения русскому языку как иностранному.

Рекомендуется для использования на практических занятиях по информатике, а также для самостоятельной работы при подготовке к текущему контролю и итоговой аттестации.

Рецензент ст. преподаватель Тюрина Т.А.

Авторы:

Моренко Б.Н. – к.т.н., доцент кафедры
«Естественные науки»

Бабакова Л.Д. – ст. преподаватель
кафедры «Русский язык как иностранный»





Оглавление

	стр.
Введение	4
1. Грамматический материал	5
2. Файлы	8
2.1. Расширения имени файла	11
2.2. Форматы текстовых файлов	11
2.3. Действия с файлами	13
2.4. Каталоги	13
3. Файловая система хранения информации	16
3.1. Полное имя файла	16
4. Литература и Интернет-источники	19



Введение

Предлагаемое учебное пособие является частью учебно-методического комплекса по информатике. Оно предназначено для использования на практических занятиях по информатике и для самостоятельной работы иностранных слушателей (студентов) дополнительных общеобразовательных программ инженерно-технической, технологической, экономической, естественнонаучной, медико-биологической и гуманитарной направленностей обучения. Основной целью учебного пособия является изложение в доступной для понимания форме основных положений темы «Файловая система хранения информации. Типы файлов» на минимально достаточном лексико-грамматическом материале, введение и накопление необходимого объёма лексики и грамматических конструкций, способствующих успешному формированию коммуникативной компетенции иностранных студентов. Ввод и отработка фонетики, лексики и структурно-логических моделей и схем соотнесены с программой обучения русскому языку как иностранному.

1. ГРАММАТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

Задание 1. Прочитайте и переведите на родной язык незнакомые слова. Запишите их в словарь.

файл	программа	число
жёсткий диск	дискета	количество
компакт-диск	флешка	основной
символ	память	постоянный
носитель		определённый
накопитель		внешний

изображать, создавать, использовать, присваивать, расширять, отражать, характеризовать, назначать, хранить, удалять, переименовывать, копировать

Задание 2. Образуйте форму множественного числа существительных и прилагательных по схеме.

Мужской род	Средний род	Женский род
□ → + ы	- о → - а	- а → - ы
- ь → - и	- ие → - ия	- ь → - и
- г/к → - и		

Мужской род	Средний род	Женский род
файл	число	программа
вид	изображение	система
диск	направление	цифра
каталог		папка
носитель		буква
- ый/ой - ые	- кое - кие	- кая - кие
данный/числовой	графическое	латинская

Задание 3. Прочитайте слова и словосочетания. Переведите их на родной язык. Для этого используйте словари или электронные переводчики из сети Интернет, например, переводчик Google.

Читайте и повторяйте эти слова и словосочетания ещё раз.

данный	данные	исходные данные
файл	размер файла	количество файлов
диск	жёсткий диск	компакт-диск
диск	дискета	дисковод
символ	один символ	два символа, пять символов
память	постоянная память	оперативная память
система	операционная система	файловая система
количество	определённое количество	количество информации
число	числовой	числовые данные
преобразовать	преобразование	преобразование в числовой вид
изображать	изображение	графическое изображение
создавать	создание	создание каталога
хранить	хранение	хранение файлов
носить	носитель	носитель информации
копить / накопить	накопитель	внешний накопитель
расширять	расширение	расширение имени файла
содержать	содержание	содержание файла

Задание 4. Напишите, от каких слов (слева) образованы слова (справа): Например: 1– 10.

1. звук	1. основной
2. диск	2. числовой
3. текст	3. преобразование
4. расширять	4. допустимый
5. хранить	5. дискета
6. преобразовать	6. расширение
7. файл	7. текстовая
8. число	8. хранение
9. основа	9. файловые
10. допускать	10. звуковой
11. принадлежать	11. принадлежность

Проверьте ваши ответы. Ответы к заданию 4:

2 – 5	3 – 7	4 – 6	5 – 8	6 – 3
7 – 9	8 – 2	9 – 1	10 – 4	11 – 11

Задание 5. Прочитайте слова. Напишите (скажите), от каких глаголов они образованы.

храня́т	храня́щийся
име́ют	име́ющийся
преобразова́л	преобразова́нный
содержи́м	содержи́мое

Глаголы: храни́ть, имéть, преобразова́ть, содержи́ть.

Задание 6. Прочитайте модели и фразы.

Модель 1. что (Им.п.) хранится где (П.п.)

Программа хранится в памяти компьютера.

Программы хранятся в памяти компьютера.

Программы хранятся на носителях информации.

Модель 2. что (Им.п.) – (это) что (Им.п.)

Flash-накопитель – это носитель информации.

Компакт-диск – это носитель информации.

Файл – это определённое количество информации.

Модель 3. что (Им.п.) содержит что (В.п.)

Каталог содержит программы.

Файл содержит числовую информацию.

Расширение имени файла содержит три символа.

Модель 4. что (Им.п.) преобразуется во что (В.п.)

Текст преобразуется в числовой вид.

Изображение преобразуется в числовой вид.

Данные преобразуются в числовой вид.

Модель 5. что (Им.п.) состоит из чего (Р.п.)

Имя файла состоит из букв и цифр.

Имя файла состоит из двух частей.

Модель 6. что (Им.п.) присваивается кем (Т.п.)

Имя файлу присваивается его создателем.

Модель 7. что (Им.п.) отражает что (В.п.)

Имя каталога отражает его содержимое.

Имя файла отражает содержимое файла.

Модель 8. что (Им.п.) характеризует что (В.п.)

Расширение имени файла характеризует вид информации, который содержится в файле.

2. ФАЙЛЫ

Программы и данные хранятся в постоянной памяти компьютера или на внешних носителях информации (компакт-дисках, внешних жёстких дисках, Flash-накопителях, картах памяти и т.д.) в виде файлов. Слово «файл» произошло от английского слова file, что означает досье, набор документов.

Файл – это определённое количество информации, которое имеет имя и хранится в постоянной памяти компьютера или на внешних носителях информации. Файл может содержать числовые данные, текст, изображения или звук, которые преобразованы в числовой вид. Имя файла состоит из двух частей: основного имени и расширения имени файла (Рис. 1). Между основным именем файла и его расширением ставится точка.

Основное имя файлу присваивает его создатель. Основное имя отражает содержимое файла или его назначение. Имя файла состоит из букв латинского алфавита, цифр и некоторых допустимых символов, например, - знак подчёркивания, ~ - тильда и другие. Имя файла в операционной системе MS-DOS может иметь от одного до восьми символов.

Расширение имени файла записывается после точки и содержит, как правило, три символа (соглашение 8.3). Расширение имени файла характеризует вид информации, который содержится в файле. Например, по расширению имени файла пользователь может сказать, что в файле содержится текстовая, графическая, числовая, звуковая или видео информация. Расширение имени файла позволяет также определить программу, с помощью которой файл был создан. Имя файла в операционной системе MS-DOS записывается строчными (маленькими) буквами.

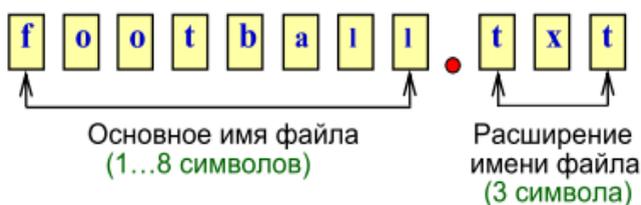


Рис 1. Структура имени файла

В операционной системе MS-DOS в имени файла нельзя использовать символы: / \ : * ? " < > |, знаки арифметических действий (+, -, *, /), а также знаки препинания и пробелы.

В операционной системе Microsoft Windows имя файла может содержать до 255 символов (длинные имена). Разрешается

использовать символы национальных алфавитов, например, русского, арабского, греческого и многих других. В операционной системе Microsoft Windows имя файла может быть, например, таким: *Учебник русского языка.doc*

В операционной системе Microsoft Windows в имени файла разрешается использовать точки и пробелы. Как и в операционной системе MS-DOS в имени файла в операционной системе Microsoft Windows нельзя использовать символы **/ \ : * ? " < > | .**

Важной характеристикой файла являются его атрибуты (Рис. 2). Атрибуты файла – это параметры, по которым он отличается от других файлов. К атрибутам файла относят: имя файла, дату и время его создания, размер и т.д. Атрибуты файла можно изменять. Для этого нужно установить курсор на имени файла и нажать правую клавишу мыши и выбрать пункт «Свойства». На вкладке «Общие» можно увидеть пункт «Атрибуты». Если поставить галочку «Только чтение» (Read-only), то в файл нельзя будет вносить изменения. Если поставить галочку «Скрытый» (Hidden), то файл станет скрытым и не будет виден в списке файлов.

Задание 7. Прочитайте текст ещё раз. Расскажите текст по схеме.

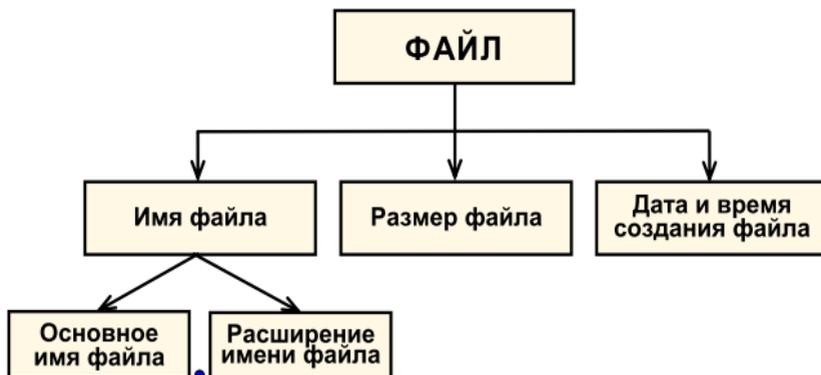


Рис. 2. Атрибуты файла

Таблица 1.

2.1. Расширения имени файла

Тип файла	Расширение имени файла
Текстовые файлы	.txt, .doc, .docs, .rtf, .odt, .pdf
Графические файлы	.jpg, .gif, .png, .bmp, .ico
Звуковые файлы	.mp3, .wav, .wma
Видео файлы	.avi, .mp4, .wmv, .flv
Системный файл	.sys
Исполнимые программы	.exe, .com, .bat
Архивные файлы	.rar, .zip, .arj
Электронные таблицы	.xls, .ods
Файлы презентаций	.ppt, .pptx, .odp
Файл помощи	.hlp
Программы на языках Turbo Basic и Turbo Pascal	.bas, .pas

2.2. Форматы текстовых файлов

Около 90% пользователей используют персональный компьютер для работы с текстовыми документами. Рассмотрим наиболее распространённые форматы текстовых файлов (Рис 3).



Рис 3. Форматы текстовых файлов

.txt	Текст в формате TXT (от англ. <i>text</i>). Сохраняет текст без форматирования. Применяют для хранения документов, которые должны быть прочитаны в текстовых редакторах, работающих в различных операционных системах. Каждый символ из используемого набора символов кодируется одним байтом. Формат TXT доступен для чтения во многих приложениях и в разных операционных системах.
.doc	Текст в формате DOC (от англ. <i>document</i>). Этот формат используется в текстовом редакторе Microsoft Word. Полностью сохраняет форматирование. Использует 16-битную кодировку символов Unicode. Документы DOC не могут быть прочитаны в простых текстовых редакторах. В 2007 году фирма Microsoft выпустила текстовый редактор Microsoft Word 2007, который использует новый формат документов – .docx
.rtf	Текст в формате RTF (от англ. Rich Text Format). Универсальный формат, который позволяет создавать и хранить форматирование текста, вставлять колонтитулы, рисунки, таблицы и формулы. Формат RTF может быть прочитан практически всеми современными текстовыми редакторами.
.pdf	Расширение .pdf расшифровывается как Portable Document Format. Формат PDF – это универсальный файловый формат, который позволяет сохранить шрифты, изображения и внешний вид исходного документа независимо от того, в какой программе он создавался. В настоящее время в этом формате распространяется большое количество документов.
.odt	OpenOffice.org – бесплатный для личного пользования офисный пакет с открытым исходным кодом. Текстовый редактор (процессор) OpenOffice.org Writer, который входит в состав OpenOffice.org, позволяет также просматривать и редактировать файлы в форматах .rtf, .doc и .docx. Расширение .odt расшифровывается как Open Document Text.

2.3. Действия с файлами

Файлы можно:		
–	создавать	Я создал файл
–	удалять	Я удалил файл
–	копировать	Я копировал файл
–	открывать	Я открыл файл
–	закрывать	Я закрыл файл
–	переименовывать	Я переименовал файл
–	выделять	Я выделил файл
–	вырезать	Я вырезал файл
–	изменять	Я изменил файл

Задание 8. Ответьте на вопросы.

1. Где хранятся программы и данные?
2. Что называется файлом?
3. Что ставится между основным именем файла и его расширением?
4. О чём говорит основное имя файла?
5. Кто присваивает имя файлу?
6. Из каких частей состоит имя файла?
7. Сколько символов может иметь основное имя файла в MS-DOS?
8. Сколько символов имеет расширение имени файла в MS-DOS?
9. Какой вид информации может содержать файл?
10. О чём говорит расширение имени файла?

Задание 9. Прочитайте текст «Каталоги».

Выполните задания после текста.

2.4. Каталоги

Современные персональные компьютеры имеют ёмкость накопителей на жёстких дисках до нескольких терабайт и позволяют хранить сотни тысяч и даже миллионы файлов. Найти нужный файл бывает очень трудно. Для упорядочения хранения

файлов их помещают в каталоги (папки, директории; Folder, directory). Файлы при этом группируют по их принадлежности к определённым программам или по назначению. Файлы физически не перемещаются в каталог. В каталогах хранятся только сведения о файлах (размер файла, дата и время его создания) и месте их размещения на носителе информации (жёстком диске, компакт-диске, Flash-накопителе).

Имя каталога в MS-DOS может иметь от одного до восьми символов (латинские буквы, цифры, знаки), однако оно не имеет расширения и записывается прописными (большими) буквами. Каталог может содержать не только файлы, но и другие каталоги, которые называются подкаталогами или вложенными каталогами. Каталог самого верхнего уровня называется корневым каталогом. Он создается операционной системой без участия пользователя.

Важно помнить, что файлы, которые находятся в одном каталоге (папке), не могут иметь одинаковые имена. Файлы, которые находятся на одном и том же носителе информации (на жёстком диске, на Flash-накопителе), но в разных каталогах (папках), могут иметь одинаковые имена.

Задание 10. Прочитайте текст ещё раз. Расскажите текст по схеме.



Задание 11. Контрольно-тренировочный тест. Выберите правильный вариант ответа.

1. Что хранится на жёстком диске компьютера?
 - а) компоненты материнской (системной) платы,
 - б) файлы, каталоги, папки,
 - в) компакт-диски, Flash-накопители,
 - г) системный блок компьютера.

2. В чём хранят файлы компьютерных программ?
- а) в каталогах,
 - б) в книгах и справочниках,
 - в) в названии файлов и их расширениях,
 - г) в дисководе для компакт-дисков.
3. Какие сведения о файлах хранятся в каталогах?
- а) о стоимости файла,
 - б) о месте его размещения на носителе информации,
 - в) о назначении файла,
 - г) о ценности файла.
4. Расширение имени файла указывает
- а) на дату его создания,
 - б) на размер файла,
 - в) на атрибуты файла,
 - г) на вид информации, который содержится в файле.
5. Сколько символов может иметь расширение имени файла в MS-DOS?
- а) 1...255
 - б) до 256
 - в) 3
 - г) 8

Проверьте ваши ответы. Ответы к Заданию 11.

1 – б	2 – а	3 – б	4 – г	5 – в
-------	-------	-------	-------	-------

Задание 12. Прочитайте текст "Файловая система хранения информации". Составьте фразы по моделям:

Модель 1. что (Им.п.) – это что (Им.п.) Модель 2. что (Им.п.) имеет что (В.п.) Модель 3. что (Им.п.) обеспечивает что (В.п.) Модель 4. что (Им.п.) является чем (Т.п.)

3. ФАЙЛОВАЯ СИСТЕМА ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

Файловая система – это часть операционной системы персонального компьютера, которая обеспечивает хранение файлов на внешних носителях и доступ к ним. Файловая система имеет древовидную структуру. Это обеспечивает удобный обзор и доступ ко всем файлам и каталогам. Файловая система определяет (устанавливает) порядок доступа к каталогам и файлам, а также распределяет для них дисковое пространство.

Основными функциями файловой системы персонального компьютера являются:

- создание файлов и присвоение им имён;
- создание каталогов (папок);
- переименование файлов и каталогов (папок);
- копирование и перемещение файлов между каталогами (папками) или носителями информации;
- удаление файлов и каталогов (папок);
- обеспечение доступа к заданному файлу, каталогу (папке);
- управление некоторыми атрибутами файлов.

Задание 13. Найдите в тексте определение файловой системы и запишите его в тетрадь.

3.1. Полное имя файла

Для поиска файла недостаточно знать его имя. Необходимо также знать его местоположение (адрес файла, путь к файлу, маршрут к файлу). В нём слева направо последовательно указывается диск (корневой каталог), на котором находится файл, и все каталоги, которые нужно раскрыть (открыть), чтобы прийти до нужного файла, например,

C:\GAMES\CHESS\chess.exe

Примечание: Корневой каталог на носителе информации существует в единственном (одном) экземпляре.

Путь к файлу вместе с именем файла называют *полным именем файла* (Рис. 4).



Рис. 4. Полное имя файла chess.exe

Для гибких дисков (дискет) зарезервированы имена *A:* и *B:*

C: – корневой каталог жёсткого диска.

D: – компакт-диск (CD, DVD, Blu-Ray).

Имена *E:*, *F:*, ... *Z:* назначают логическим разделам жёсткого диска или другим носителям информации, например, Flash-накопителям, внешним жёстким дискам, картам памяти и т.д.

Примечание: В современных моделях персональных компьютеров диски *A:* и *B:* отсутствуют.

Задание 14. Прочитайте текст «Полное имя файла» ещё раз.

Расскажите о полном имени файла по схеме на Рис. 5.

Задание 15. Напишите путь к файлу *game_3.hlp*

Напишите полное имя файла *temp.txt*

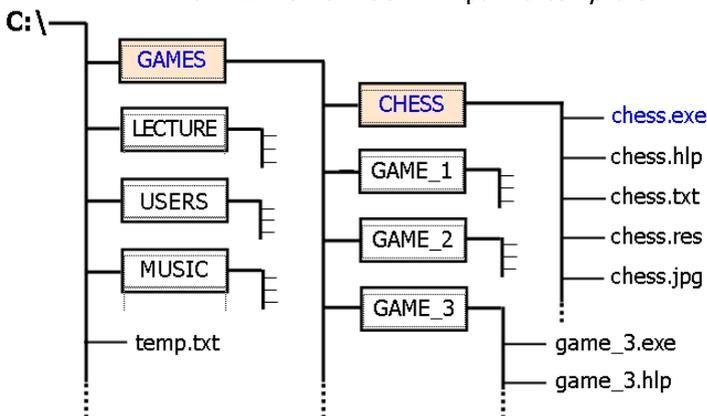


Рис. 5. Схема файловой системы хранения информации

Задание 16. Расскажите о файловой системе хранения информации по схеме на Рис. 3

Задание 17. Выберите правильные ответы.

1. Для поиска файла нужно знать
 - а) размер файла,
 - б) местоположение файла,
 - в) имя создателя файла,
 - г) расширение имени файла.
2. Корневому каталогу жёсткого диска присваивается имя
 - а) *A:*
 - б) *B:*
 - в) *C:*
 - г) *D:*
3. Как называется часть операционной системы, которая обеспечивает хранение и доступ к файлам
 - а) файл,
 - б) файловая система,
 - в) папка, каталог, директория,
 - г) корневой каталог.
4. В качестве имени файла в MS-DOS можно использовать
 - а) sound_09.txt
 - б) футбол 2:0.txt
 - в) doc/my.txt
 - г) группа_13.txt
5. Задан полный путь к файлу C:\DOC\referat.txt. Назовите имя файла.
 - а) C:\DOC\referat.txt
 - б) DOC\referat.txt
 - в) referat.txt
 - г) referat
6. Основное имя файла в MS-DOS может содержать:
 - а) любой набор латинских букв и цифр
 - б) до 8 латинских букв и цифр
 - в) любой набор символов, латинских и русских букв
 - г) только цифры и русские буквы.

Проверьте ваши ответы. Ответы к Заданию 17.

1 – б	2 – в	3 – б	4 – а	5 – в	6 – б
-------	-------	-------	-------	-------	-------

Задание 18. Вставьте пропущенные слова:

1. Имя файла состоит из двух частей: основного имени файла и
2. Имя файла в MS-DOS записывается буквами алфавита.
3. Имя файла в операционной системе MS-DOS может иметь от одного до символов.
4. Файлы текстовых документов имеют расширения
5. Между именем файла и его расширением ставится
6. Имя файла в операционной системе Microsoft Windows может иметь от одного до символов.
7. В операционной системе Microsoft Windows расширение имени файла может иметь более символов.
8. Расширение имени файла характеризует информации, который содержится в файле.
9. Для удобства работы с большим количеством файлов их группируют и помещают в
10. Для хранения большого числа файлов их помещают в

4. Литература и Интернет-источники

1. Файлы и файловая система компьютера. Учеб. пособие / [Электронный ресурс] / ДГТУ. Каф. "Естественные науки"; сост. Б.Н. Моренко, Л.Д. Бабакова. 2011. – Режим доступа: <http://de.dstu.edu.ru/CDOCourses/09b94bde-ad34-4fcd-a5d7-82ccde099c75/1061/697/index.html>
Рег. номер 697 от 16.12.2011
2. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов / Н.Д. Угринович. – 4-е изд. – М.: Бином. Лаборатория знаний. 2007. – 511 с.: ил.
3. Соболев Б.В., Галин А.Б., Панов Ю.В., Рашидова Е.В., Садовой Н.Н. Информатика: Учебник. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 448 с.
4. Информатика: Учеб. пособие для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений / Л.З. Шауцукова. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2003. – 416 с. (<http://book.kbsu.ru/>)
5. Файловая система хранения информации. Учеб. пособие / [Электронный ресурс] / ДГТУ. Каф. "Естественные науки"; сост. Б.Н. Моренко, Л.Д. Бабакова. 2015. – Режим доступа: <http://de.donstu.ru/CDOCourses/3090e3af-59c1-4d5c-b7c5-becd8461ca0f/2338/2179.pdf>
Рег. номер 2179 от 09.02.2015 г.