§ 8
Текстовая информация

Ключевые слова:
- текст
- текстовый документ
- текстовый редактор
- правила ввода текста
- редактирование
- форматирование

Текст как форма представления информации

Текст — это любое словесное высказывание, напечатанное, написанное или существующее в устной форме.

Информация, представленная в форме письменного текста, называется **текстовой информацией.**

Всякий письменный текст — это определённая последовательность символов. Пропуск, замена или перестановка хотя бы одного символа в тексте подчас изменяет его смысл. Рассмотрим две фразы, отличающиеся одна от другой единственным, последним символом:

Кто к нам пришёл!
Кто к нам пришёл?

Смысл первой последовательности символов состоит в том, что вошедшего увидели и узнали. Вторая последовательность символов является вопросом, подчеркивающим неизвестность и неопределённость ситуации.

На протяжении тысячелетий люди записывали информацию. В течение этого времени менялось и то, на чём записывали информацию (камень, глина, дерево, папирус, пергамент, бумага), и то, с помощью чего это делали (острый камень, костяная палочка, птичье перо, перьевые ручки, авторучки, с конца XIX века для выполнения письменных работ стала применяться пишущая машинка). Но не менялось главное: чтобы внести изменения в текст, его надо было заново переписать. А это очень длительный и трудоёмкий процесс.

Появление компьютеров коренным образом изменило технологию письма. С помощью специальных компьютерных программ можно набрать любой текст, при необходимости внести в него изменения, записать текст в память компьютера для длительного хранения, отпечатать на принтере какое угодно количество копий текста без его повторного ввода или отправить текст с помощью электронной почты на другие компьютеры.

Дополнительную информацию об истории создания текстовых документов вы найдёте в электронном приложении к учебнику.

Текстовые документы

Любой текст, созданный с помощью текстового редактора, вместе с включёнными в него нетекстовыми материалами называют **документом**.

Текстовый документ может быть статьёй, докладом, рассказом, стихотворением, приглашением, объявлением, поздравительной открыткой. При работе в сети части одного сложного документа могут храниться на разных компьютерах, расположенных далеко друг от друга.

Гипертекст — это способ организации документа, позволяющий быстро находить нужную информацию. Он часто используется при построении систем оперативной подсказки и компьютерных версий больших справочников и энциклопедий. Переход с одного места в гипертексте на другое осуществляется с помощью ссылок. Например, пусть вы читаете энциклопедию о животных и вас особенно интересует информация о собаках. Предположим, что слово «бульдог» подчёркнуто — это обозначает ссылку внутри гипертекста. Если вы щёлкнете на этом слове мышью, то попадёте в другую статью энциклопедии, которая рассказывает про эту породу собак.

Основными объектами текстового документа являются: символ, слово, строка, абзац, страница, фрагмент.

Символ — цифра, буква, знак препинания и т. д.

Слово — произвольная последовательность символов (букв, цифр и др.), ограниченная с двух сторон служебными символами (такими как пробел, запятая, скобки и др.).

Строка — произвольная последовательность символов между левой и правой границами документа.

Абзац — произвольная последовательность символов, ограниченная специальными символами конца абзаца. Допускаются пустые абзацы.

Фрагмент — произвольная последовательность символов. Фрагментом может быть отдельное слово, строка, абзац, страница и даже весь вводимый текст.

Компьютер — основной инструмент подготовки текстов

Подготовка текстов — одна из самых распространённых сфер применения компьютеров. На любом компьютере установлены специальные программы, предназначенные для создания текстов, — текстовые редакторы.

Вы уже работали с простым текстовым редактором. С его помощью можно создавать простые тексты, состоящие из букв, цифр, знаков препинания и специальных символов, которые вводятся с помощью клавиатуры.

Для создания и оформления рассказов, докладов, статей для школьной газеты, содержащих надписи, таблицы, схемы, рисунки, фотографии, используют более мощные текстовые редакторы. Их ещё называют **текстовыми процессорами**.

Окно одного из простых текстовых процессоров показано на рис. 24.

Подготовка документа на компьютере состоит из таких этапов, как ввод (набор), редактирование, форматирование и печать.

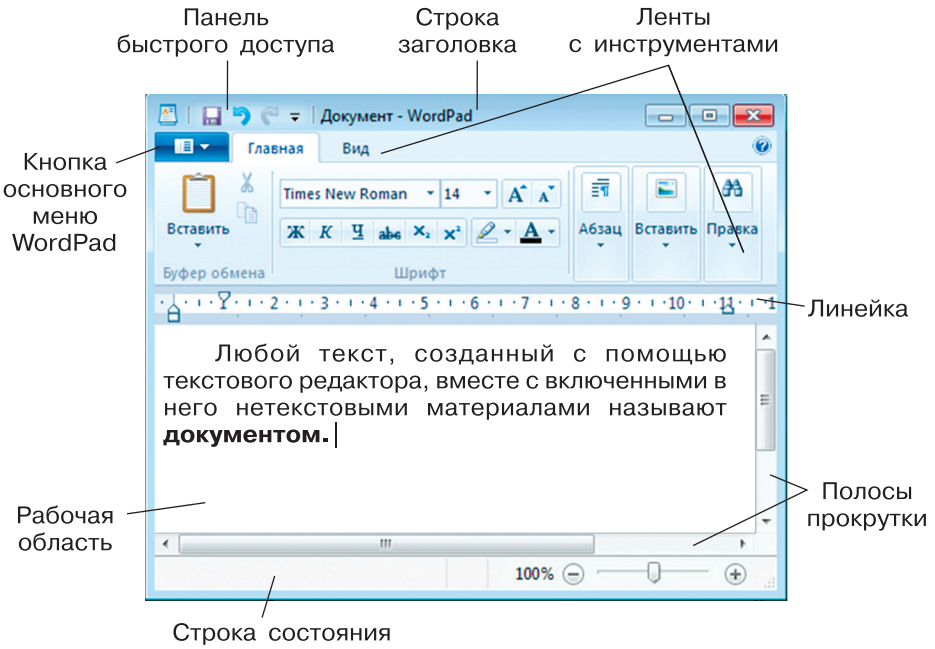


Рис. 24

Ввод текста

Ввод (набор) текста, как правило, осуществляется с помощью клавиатуры. Место для ввода очередного символа текста указывается на экране монитора с помощью мигающей вертикальной черты — курсора.

При вводе текста придерживайтесь следующих **правил**:

1. Там, где это нужно, используйте прописные буквы.
2. Все знаки препинания, кроме тире, ставьте сразу же за последней буквой слова; после любого знака препинания нажимайте клавишу Пробел. Тире выделяйте пробелами с двух сторон.
3. Избегайте ввода подряд двух и более пробелов; не используйте пробел для выравнивания границ абзаца.
4. Не следите за концом строки: как только он будет достигнут, курсор автоматически перейдёт на начало следующей строки.
5. Для того чтобы перейти к вводу нового абзаца (или строки стихотворения), нажимайте клавишу Enter.

Контролировать соблюдение правил набора текста будет значительно проще, если установить режим отображения непечатаемых символов (кнопка ¶).

Редактирование текста

Редактирование — следующий этап подготовки документа на компьютере. При редактировании текста вы просматриваете его, чтобы убедиться, что всё правильно, исправляете обнаруженные ошибки (например, в правописании) и вносите необходимые изменения.

Если текст большой, то на экране будет видна только его часть, а весь он будет храниться в памяти компьютера.

С помощью курсорных стрелок курсор можно перемещать по всему экрану, подводить его к любому символу. Для перемещения по всему документу предназначены специальные клавиши или комбинации клавиш:

Home	— в начало строки;
End	— в конец строки;
Ctrl + →	— на слово вправо;
Ctrl + ←	— на слово влево;
Page Up	— на экранную страницу вверх;
Page Down	— на экранную страницу вниз;
Ctrl + Page Up	— на страницу вверх;
Ctrl + Page Down	— на страницу вниз;
Ctrl + Home	— в начало текста;
Ctrl + End	— в конец текста.

Кроме того, быстро вывести на экран части текста, находящиеся за его пределами, можно с помощью полос прокрутки.

При редактировании можно работать не только с отдельными символами, но и с целыми фрагментами текста. Предварительно фрагмент должен быть выделен. Для этого необходимо установить указатель мыши в начало нужного фрагмента и, держа кнопку мыши нажатой, протянуть указатель до его конца.

Текст выделяется контрастным цветом

Выбор фрагмента можно отменить щелчком в произвольном месте рабочей области окна.

Выделенный фрагмент можно удалить из текста и стереть из памяти, а можно удалить из текста, но поместить в специальный раздел памяти, называемый **буфером**. В этом случае удалённый фрагмент можно будет или вернуть на прежнее место, или поместить в другое, более подходящее место в тексте (рис. 25).

Вырезать Копировать Вставить

Рис. 25

Иногда приходится вводить тексты, в которых отдельные строки, а то и группы строк неоднократно повторяются (вспомните стихотворение С. Маршака «Багаж» или какую-нибудь песенку с припевом). Повторяющийся фрагмент набирается только один раз, затем он выделяется и с помощью специальной кнопки копируется — сам фрагмент остаётся на своём прежнем месте, а его точная копия помещается в буфер. После этого вы продолжаете набирать текст и, дойдя до того места, где должен быть повторяющийся фрагмент, вставляете его из буфера. Эту процедуру можно повторять много раз.

Текстовые процессоры позволяют находить в тексте заданное слово, при необходимости автоматически заменять во всём тексте одно слово другим.

Современным текстовым процессорам можно поручить также обнаружение и исправление орфографических ошибок.

Форматирование текста

На этапе форматирования совершаются различные операции по оформлению документа.

Вначале абзацы текста выравниваются.

Когда текст выровнен влево, левая граница абзаца образует прямую линию. При этом все строки имеют одинаковые отступы от края страницы. Данный абзац выровнен влево.

Когда текст выровнен вправо, правая граница абзаца образует прямую линию. Каждая строка абзаца заканчивается на одном и том же расстоянии от края страницы. Данный абзац выровнен вправо.

Выровненный по центру, или центрированный, текст располагается так: с обеих сторон каждой строки ширина свободного пространства одинакова. С обеих сторон края абзаца получаются неровными. Данный абзац выровнен по центру.

Многие редакторы текстов «умеют» автоматически разбивать текст на страницы и нумеровать их. Они могут следить за размером полей и регулировать расстояние между строками, предлагают на выбор различные варианты шрифтов.

Шрифт — это полный набор букв алфавита с общим стилем их изображения.

Нормальный шрифт ничем не выделяется.

Полужирный шрифт темнее, он хорошо заметен.

Курсивный шрифт имеет наклон.

<u>А так выглядит подчёркнутый шрифт.</u>

Размер шрифта, или кегль, — это высота шрифта, измеряемая от нижнего края самой низкой буквы (например, «р» или «у») до верхнего края самой высокой буквы (например, «б»). Размер шрифта измеряется в пунктах. Один пункт — это очень маленькая единица, равная 1/72 дюйма[1)] (0,3 мм), т. е. шрифт в 72 пункта имеет высоту 1 дюйм. В большинстве книг чаще всего используется шрифт размером 10–12 пунктов.

1) Дюйм — единица длины в английской системе мер, равна 2,54 см.

Дополнительную информацию о шрифтах вы найдёте в электронном приложении к учебнику.

Для вывода документа на бумагу к компьютеру подключается печатающее устройство — **принтер.** Существуют различные типы принтеров.

Матричный принтер печатает с помощью металлических иголок, которые прижимают к бумаге красящую ленту. Ударяя по ленте, они оставляют на бумаге узор из точек — матрицу буквы.
Струйный принтер наносит буквы на бумагу, распыляя над ней капли жидких чернил.
В лазерном принтере для печати символов используется лазерный луч. Это позволяет получать типографское качество печати.

Важная информация о создании текстовых документов на компьютере изложена в видеолекции «Приёмы работы с текстом», размещённой в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (**sc.edu.ru**).

САМОЕ ГЛАВНОЕ

Текст — это любое словесное высказывание, напечатанное, написанное или существующее в устной форме.

Информация, представленная в форме письменного текста, называется текстовой информацией.

Для обработки текстовой информации предназначены специальные программы — текстовые редакторы.

Любой текст, созданный с помощью текстового редактора, вместе с включёнными в него нетекстовыми материалами называют документом.

Подготовка документа на компьютере состоит из таких этапов, как ввод (набор), редактирование и форматирование.

Вопросы и задания

1. Расскажите о текстовой форме представления информации. Какие другие формы представления информации вы знаете? Расскажите о преимуществах или недостатках представления информации в виде текста по сравнению с описанной вами.

2. С какой целью вы создаёте тексты? Приведите два-три примера.
3. Приведите примеры текстов, различающихся по размеру, по оформлению, по назначению.
4. Какие принципиальные изменения в процесс создания текста внёс компьютер?
5. Как вы понимаете смысл высказывания: «Что написано пером, то не вырубить топором»? Согласны ли вы с этим?
6. Что общее и в чём различие возможностей текстового процессора и текстового редактора?
7. Что вы понимаете под текстовым документом?
8. Перечислите основные этапы подготовки текстового документа на компьютере.
9. Какие правила необходимо соблюдать при наборе (вводе) текста?
10. Как можно преобразовать текст на этапе его редактирования?
11. Какие способы «перемещения» по большому текстовому документу вам известны?
12. Для чего необходимо осуществлять форматирование текста? Как можно преобразовать текст на этом этапе?
13. Как называется устройство для вывода документа на бумагу?
14. Какой способ создания текста — компьютерный или рукописный — вам нравится больше? Свой выбор обоснуйте.
15. Одно из значений слова «редактор» — лицо, исправляющее рукопись с согласия автора. Попытайтесь на основе этой информации объяснить, почему компьютерные программы для создания текстов назвали текстовыми редакторами.

Компьютерный практикум

Работа 5 «Вводим текст»
Работа 6 «Редактируем текст»
Работа 7 «Работаем с фрагментами текста»
Работа 8 «Форматируем текст»

§ 9
Представление информации в форме таблиц

Ключевые слова:

- таблица
- строка
- столбец
- ячейка

Структура таблицы

Внимательно прочтите текст «Оценки за год»:

У Мухина по литературе оценка за год — «3». У Алексеевой по математике оценка за год — «5». У Дроздова по музыке оценка за год — «5». У Галкина по музыке оценка за год — «5». У Прозоровой по литературе оценка за год — «5». У Радугиной по математике оценка за год — «4». У Алексеевой по музыке оценка за год — «5». У Дроздова по русскому языку оценка за год — «4». У Алексеевой по русскому языку оценка за год — «5». У Алексеевой по литературе оценка за год — «5». У Дроздова по математике оценка за год — «5». У Мухина по математике оценка за год — «3». У Мухина по русскому языку оценка за год — «3». У Прозоровой по математике оценка за год — «5». У Прозоровой по русскому языку оценка за год — «5». У Радугиной по русскому языку оценка за год — «4». У Галкина по русскому языку оценка за год — «4». У Радугиной по музыке оценка за год — «4». У Галкина по литературе оценка за год — «4». У Радугиной по литературе оценка за год — «5». У Дроздова по литературе оценка за год — «4». У Галкина по математике оценка за год — «3». У Прозоровой по музыке оценка за год — «5». У Мухина по музыке оценка за год — «4».

Попытайтесь ответить на следующие вопросы:

1. Об оценках скольких учеников говорится в этом тексте?
2. По каким предметам приведены годовые оценки учеников?
3. Сколько учеников имеют только отличные оценки?
4. Кто из учеников имеет «4» и «5» по математике?

Чтобы правильно ответить на поставленные вопросы, потребуется перечитать этот не самый интересный текст несколько раз.

Теперь рассмотрим таблицу, содержащую эту же информацию:

Фамилия	**Предмет**			
	Русский язык	Литература	Математика	Музыка
Алексеева	5	5	5	5
Галкин	4	4	3	5
Дроздов	4	4	5	5
Мухин	3	3	3	4
Прозорова	5	5	5	5
Радугина	4	5	4	4

По этой таблице на поставленные вопросы ответить можно очень быстро.

Как правило, любая таблица состоит из следующих частей: головки (заголовков столбцов), боковика (заголовков строк) и прографки, образованной графами (колонками, столбцами) и строками (рис. 26).

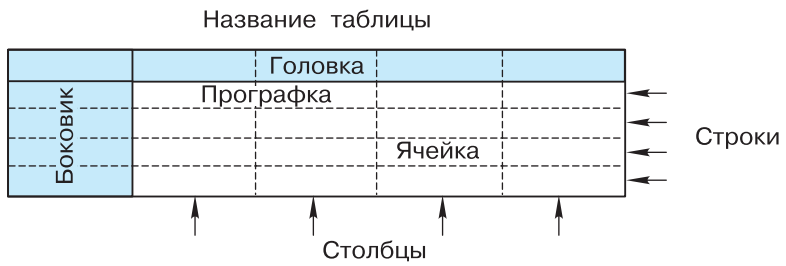


Рис. 26

На уроках окружающего мира вы заполняли таблицу — календарь погоды, где ежедневно отмечали облачность, осадки, направление ветра, данные о скорости ветра и температуре воздуха.

В форме таблицы представляют общешкольное расписание уроков.

Таблица — простая и удобная форма представления информации.

Табличный способ решения логических задач

Переход от текстовой формы представления информации к табличной часто помогает решать достаточно трудные задачи. Рассмотрим это на следующем примере.

Задача «Летние каникулы». Четверо друзей — Алик, Володя, Миша и Юра — собрались в доме у Миши. Мальчики оживлённо беседовали о том, как они провели лето.

— Ну, Балашов, ты, наконец, научился плавать? — спросил Володя.

— О, ещё как, — ответил Балашов, — могу теперь потягаться в плавании с тобой и Аликом.

— Посмотрите, какой я гербарий собрал, — сказал Петров, прерывая разговор друзей, и достал из шкафа большую папку.

Всем, особенно Лунину и Алику, гербарий очень понравился. А Симонов обещал показать товарищам собранную им коллекцию минералов. Назовите имя и фамилию каждого мальчика.

Решение

Составим таблицу, где заголовки строк — это фамилии друзей, а заголовки столбцов — их имена. В ячейке будем ставить знак «плюс», если фамилия и имя из соответствующих строки и столбца принадлежат одному человеку, и знак «минус» в противном случае.

Фамилия	**Имя**			
	Алик	Володя	Миша	Юра
Балашов				
Петров				
Лунин				
Симонов				

То, что Балашов разговаривает с Володей, позволяет поставить минус в ячейке, расположенной на пересечении строки «Балашов» и столбца «Володя». Так как Балашов упоминает в разговоре Алика, ставим минус в ячейке, расположенной на пересечении строки «Балашов» и столбца «Алик». Из того, что ребята собрались в доме у Миши, а Петров стал им демонстрировать свой гербарий, находящийся в шкафу, следует, что Миша и есть Петров. Это позволяет поставить плюс в ячейке, расположенной на пересечении строки «Петров» и столбца «Миша», а также заполнить минусами все пустые клетки в строке «Петров» и столбце «Миша». Гербарий понравился Лунину и Алику, значит, это два разных человека, следовательно, можно поставить минус в ячейке, расположенной на пересечении строки «Лунин» и столбца «Алик». Таблица приобретёт вид:

Фамилия	**Имя**			
	Алик	Володя	Миша	Юра
Балашов	–	–	–	
Петров	–	–	+	–
Лунин	–		–	
Симонов			–	

Из первой строки таблицы следует, что фамилия Юры — Балашов (ставим плюс в соответствующей ячейке и минусы во всех свободных ячейках столбца «Юра»). Из первого столбца таблицы следует, что фамилия Алика — Симонов (ставим плюс в соответствующей ячейке и минусы во всех свободных ячейках строки «Симонов»). Единственная пустая ячейка на пересечении строки «Лунин» и столбца «Володя» говорит о том, что фамилия Володи — Лунин:

Фамилия	**Имя**			
	Алик	Володя	Миша	Юра
Балашов	–	–	–	+
Петров	–	–	+	–
Лунин	–	+	–	–
Симонов	+	–	–	–

Таким образом, фамилия Алика — Симонов, Володи — Лунин, Миши — Петров и Юры — Балашов.

Презентация «Табличный способ решения логических задач» размещена в электронном приложении к учебнику.

САМОЕ ГЛАВНОЕ

Табличная форма представления информации очень удобна для представления и обработки информации.

С помощью таблиц удобно фиксировать наличие или отсутствие связей между объектами.

Вопросы и задания

1. В каких ситуациях удобно представлять информацию в виде таблицы?
2. Из условия задачи «Летние каникулы» выясните, чем занимался каждый из друзей летом.
3. Какие заголовки можно дать столбцам таблицы:
   а) «Домашняя библиотека»;
   б) «Имя существительное»;
   в) «Ученики нашего класса»?
4. В бутылке, стакане, кувшине и банке находятся молоко, лимонад, квас и вода. Известно, что вода и молоко не в бутылке, сосуд с лимонадом стоит между кувшином и сосудом с квасом, в банке не лимонад и не вода, стакан стоит между банкой и сосудом с молоком. В каком сосуде находится каждая из жидкостей?

Компьютерный практикум

Работа 9 «Создаём простые таблицы»

§ 10
Наглядные формы представления информации

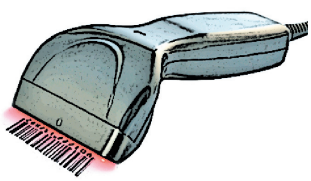
Ключевые слова:
- рисунок
- схема
- диаграмма

«Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать», — гласит народная мудрость. Действительно, рисунки, схемы, чертежи и графики способны заменить нам долгие разъяснения.

Человек лучше понимает и запоминает ту информацию, которая представлена наглядно — с помощью рисунков, фотографий, схем, диаграмм.

И дети, и взрослые любят иллюстрированные книги, потому что рисунки позволяют очень быстро понять, о чём идёт речь. Так, чтобы понять, о чём написано в выделенном ниже фрагменте текста, вам потребуется приблизительно полминуты; чтобы воспринять смысл рисунка, будет достаточно нескольких секунд. Проверьте.

В современных супермаркетах каждый товар имеет на упаковке штрих-код — метку, состоящую из чёрных линий. Для чтения штрих-кодов применяют специальные штрих-сканеры. С их помощью в компьютер вводят данные о стоимости покупки.



ISBN 5-93208-152-X

Для того чтобы показать, как устроены окружающие нас объекты (предметы, процессы, явления) и как они связаны друг с другом, используют **схемы.**

Ученики 5 класса знают схематичное изображение приставки, корня, суффикса и окончания слова. Поэтому вы сразу поймёте, о чём идёт речь, если учитель русского языка попросит подобрать слова, соответствующие следующей схеме: ¬∩∧□.

От текста к рисунку, от рисунка к схеме

Переход от одной формы представления информации к другой часто помогает решать трудные задачи.

Внимательно прочитайте текст — условие задачи.

Задача. По одноколейной железной дороге идут навстречу друг другу 2 поезда. В каждом из них по 8 вагонов. На станции, где они встретились, от главного пути отходит боковая ветка (тупик), которая может вместить только 4 вагона и тепловоз. Как должны действовать машинисты, чтобы составы смогли разъехаться и продолжить путь в нужных направлениях?

Решение

Чтобы вы могли лучше понять условие задачи, художник представил её содержание наглядно, в виде рисунка (рис. 27).

Рис. 27

Теперь вы хорошо представили условие задачи, и рисунок вам больше не нужен. Наоборот, на этапе решения рисунок будет вам мешать, так как он содержит много лишних, отвлекающих ваше внимание деталей. Для того чтобы, сохранив наглядность, избавиться от второстепенных деталей, перейдём к схеме. На ней тепловоз будем изображать с помощью стрелки, указывающей направление движения.

Схематически решение задачи можно изобразить так (рис. 28).

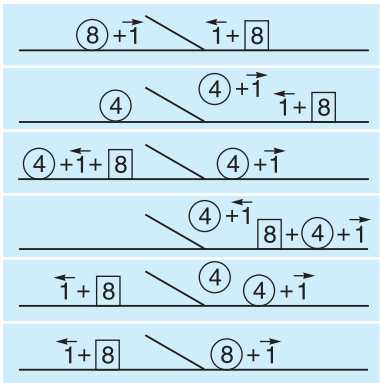


Рис. 28

Внимательно рассмотрите схему. Проговорите словами все этапы маневрирования составами.

Диаграммы

Для наглядного представления разных числовых данных используют диаграммы.

Рассмотрим следующий пример. Средние продолжительности жизни слона, крокодила, верблюда, лошади и шимпанзе равны 60, 40, 30, 25 и 60 годам соответственно. Представим эти данные на **линейной диаграмме**. Возьмём для изображения одного года жизни отрезок длиной 1 миллиметр. С помощью линейки начертим 5 горизонтальных отрезков, длины которых будут равны 60, 40, 30, 25 и 60 миллиметрам соответственно (рис. 29).

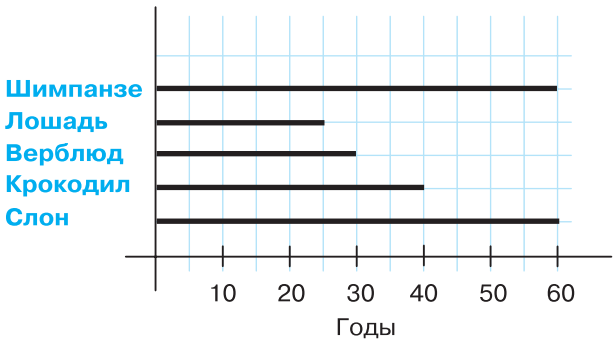


Рис. 29

Вместо отрезков можно нарисовать прямоугольники, у которых одинаковые длины основания, а высоты соответствуют числам 60, 40, 30, 25 и 60. Получим более наглядную **столбчатую диаграмму** (рис. 30).

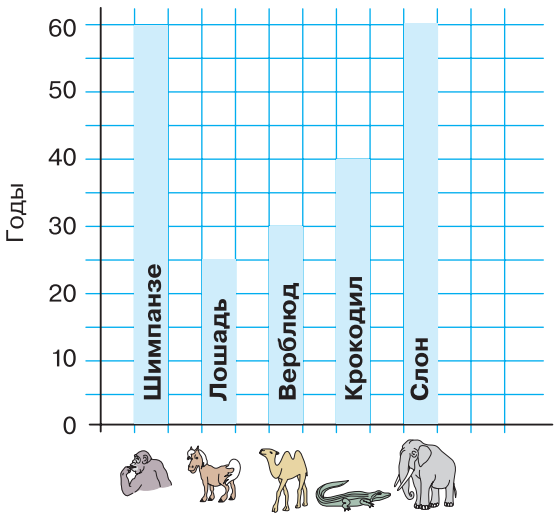


Рис. 30

Рисунки животных рядом с диаграммами наверняка будут способствовать тому, чтобы полученные сведения остались в вашей памяти надолго.

САМОЕ ГЛАВНОЕ

Наглядные формы представления информации — это рисунки, схемы, диаграммы и т. д.

Иллюстрации помогают читателю очень быстро понять, о чём идёт речь, и создать в его представлении определённые образы.

Для того чтобы показать, как устроены окружающие нас объекты (предметы, процессы, явления) и как они связаны друг с другом, используют схемы.

Для наглядного представления разных числовых данных используют диаграммы.

Вопросы и задания

1. Расскажите о наглядных формах представления информации.
2. С какими наглядными формами представления информации вы знакомы? Приведите свой пример и расскажите об этой форме.

   Дополнительную информацию для ответа на этот вопрос вы сможете найти в презентации «Наглядные формы представления информации», входящей в состав электронного приложения к учебнику.

3. С какими схемами вам приходилось иметь дело на уроках математики, русского языка, естествознания? Встречались ли вы со схемами в жизненных ситуациях? Приведите примеры.
4. Представьте следующую информацию в наиболее наглядной с вашей точки зрения форме: длина Нила — 6671 км, Дуная — 2850 км, Волги — 3530 км, Дона — 1870 км.
5. Придумайте два-три предложения по следующей схеме:

6. Для следующей задачи выполните рисунок, придумайте решение и оформите его в виде схемы.

   По каналу один за другим идут три теплохода: «Обь», «Восток» и «Петропавловск». Навстречу им идут один за другим теплоходы: «Мир», «Енисей» и «Россия». Канал такой ширины, что два теплохода в нём разойтись не могут. Но у канала с одной стороны есть ответвление, в котором может поместиться один теплоход. Как можно теплоходам разойтись и продолжить свой путь?

Компьютерный практикум

Работа 10 «Строим диаграммы»