

Информатика

УЧЕБНИК

6





AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ DÖVLƏT HİMNİ

Musiqisi *Üzeyir Hacıbəylinin*,
sözləri *Əhməd Cavadındır*.

Azərbaycan! Azərbaycan!
Ey qəhrəman övladın şanlı Vətəni!
Səndən ötrü can verməyə cümlə hazırız!
Səndən ötrü qan tökməyə cümlə qadırız!
Üçrəngli bayrağınla məsud yaşa!
Minlərlə can qurban oldu!
Sinən hər bə meydan oldu!
Hüququndan keçən əsgər
Hərə bir qəhrəman oldu!

Sən olasan gülüstan,
Sənə hər an can qurban!
Sənə min bir məhəbbət
Sinəmdə tutmuş məkan!

Namusunu hifz etməyə,
Bayrağını yüksəltməyə
Cümlə gənclər müştəqdir!
Şanlı Vətən! Şanlı Vətən!
Azərbaycan! Azərbaycan!



ГЕЙДАР АЛИЕВ
ОБЩЕНАЦИОНАЛЬНЫЙ ЛИДЕР
АЗЕРБАЙДЖАНСКОГО НАРОДА

Информатика

Рамин Махмудзаде
Исмаил Садыгов
Наида Исаева



6

УЧЕБНИК
по предмету Информатика для 6-го класса
общеобразовательных школ



Замечания и предложения, связанные с этим изданием,
просим отправлять на электронные адреса:
bn@bakineshr.az и **derslik@edu.gov.az**
Заранее благодарим за сотрудничество!

В

А

К

І



N

Ə

Ş

R

Баку – 2018

1

Компьютер

- > 1. Как работает компьютер 8
- > 2. Где хранится информация 11
- > 3. Как кодируется цифровая информация 14
- > 4. Сколько места занимает информация 17

2

Программное обеспечение

- > 5. Способы запуска программ 22
- > 6. Когда необходимо сохранять рисунок 24
- > 7. Как улучшить вид текста 26
- > 8. Форматирование абзаца 29
- > 9. Электронные презентации 32
- > 10. Работа со слайдами 35
- > 11. Информационная модель объекта 38

3

Алгоритм

- > 12. Свойства алгоритма 42
- > 13. Виды алгоритмов 45
- > 14. Циклические алгоритмы 48
- > 15. Занимательные задачи 51

4

Программирование

- > 16. Переменная в программе 56
- > 17. Выбор в среде программирования 59
- > 18. Цикл в среде программирования 63
- > 19. Циклы и узоры 66
- > 20. Музыка в среде программирования 69

5

Интернет

- > 21. Этапы работы с информационными ресурсами 74
- > 22. Прогулка по Всемирной паутине 77
- > 23. Поиск в Интернете 79
- > 24. Электронная почта 82
- > 25. Переписка по электронной почте 85

- Команды среды программирования ALPLogo 89
- Слова и фразы, употребляемые в учебнике
на английском языке 93
- Сокращения, используемые в учебнике 95

Знакомство с учебником

7. КАК УЛУЧШИТЬ ВИД ТЕКСТА



• Для чего выделяются некоторые части текста?
• Почему одни слова выделяются жирным шрифтом, а другие – курсивом?

Чтобы легко и быстро получить информацию из прочитанного текста, его внешний вид нередко изменяют, используя различные шрифты: отдельные слова и фразы делают жирным или выделяют другим цветом.

Практическая

Набор текста в текстовом редакторе

1. Запустите текстовый редактор Microsoft Office Word или Open Office.org Writer.
2. Создайте новый документ, используя кнопку или команду меню File = New.
3. Наберите следующий текст:

Что такое облако

Когда влажный нагретый воздух поднимается в небо, образуется облако. Теплый воздух, поднимаясь вверх, постепенно охлаждается. При низкой температуре он не может удержать в себе всю влагу в виде пара, и пар, превращаясь в капельки воды или кристаллики льда, образует облако. Облака бывают разными. Это зависит от высоты, на которой они возникают, и температуры воздуха.

4. Добавьте рисунок, соответствующий тексту.

5. Используйте кнопку , сохранив документ под названием Облако.

Обсудим:

- Как вы думаете, почему...

1. Мотивация. Описаны различные ситуации и явления, которые завершаются вопросами. Данные вопросы основываются на знаниях, полученных прежде. Предназначены для обсуждения в классе.

2. Деятельность. Задания исследовательского характера, направленные на изучение интересующих событий, процессов, выявление их причинно-следственных связей. На практических уроках задания предлагаются в виде алгоритма. Результаты выполнения каждого шага алгоритма фиксируются.

3. Памятка. Основные понятия, изучаемые по каждой теме.

4. Пояснения. Основная часть урока: вводятся новые понятия, формулируются правила.

Оформление любого фрагмента текста называется его **форматированием**. При форматировании меняется не сам текст, а его внешний вид. Для этого используют инструменты на панели Форматирования.



Панель инструментов Форматирования в MS Word 2007

В документе текст набирается при помощи шрифта. **Шрифт** – это набор символов одинакового дизайна. Один и тот же шрифт может иметь разные размеры. Размер шрифта указывается в пунктах (1 пункт = 0,35 мм). Некоторые символы...

Шрифт
Шрифт с засечками
Шрифт без засечек
Пункт
Курсив

Панель инструментов форматирования шрифтов:
Times New Roman
Arial
Courier
Comic Sans MS
Tahoma

5. Это интересно. Образцы примеров и интересная информация для углубления полученных знаний.

6. Изучим сами. Задания для самостоятельного изучения и применения своих знаний.

7. Проверьте себя. Предусмотрено для закрепления материала по каждой теме.

8. Обобщающие задания. Обобщающие вопросы и задания по каждому разделу, связанные с применением изученного материала. Можно использовать как подготовку к суммативному оцениванию.

1

Это интересно

Видео (габайте приближённо кидлард байт. Память такого объёма может вместить:

- 500 тысяч страниц машинописного текста, то есть только 1 тысяча размером;
- 1 тысячу высококачественных цветных слайдов;
- 5 тысяч цветных фотографий;
- аудиозапись 100-часового разговора (в этом случае качество такое же, как и при разговоре по телефону);
- 20-часовую музыку формата MP3;
- 15-минутный высококачественный цветной фильм;
- 9-часовую видеозапись формата MPEG.



Изучим сами

Методом определения размера файла можно воспользоваться и для определения объёма дискового устройства. При этом наряду с информацией об объёме диска выводится название, какая часть диска занята информацией. Подключи любое устройство памяти к компьютеру и определи объём его памяти. Сколько в нём свободного места и какая его часть занята?



Проверьте себя

1. Перечислите в порядке возрастания единицы измерения информации.
2. Сколько места в памяти компьютера займёт заголовок «Не оставляй на столе то, что можно сделать сетчелю»?
3. Определите, фамилия и имя кого из однокурсников займёт в памяти компьютера больше места.
4. Найдя электронную версию любимой книги и определив приблизительно её объём.

10

ОБЩАЮЩИЕ ЗАДАНИЯ

1. Определите истинные утверждения.

- Информация поступает в компьютер посредством устройств ввода.
- Информация в компьютере обрабатывается и поступает на вывод.
- Процессор является устройством ввода.
- Для постоянного хранения информации на компьютере используется «жесткий диск».

Компьютер

Стр. 7-20

1

- > 1. Как работает компьютер
- > 2. Где хранится информация
- > 3. Как кодируется цифровая информация
- > 4. Сколько места занимает информация



1. КАК РАБОТАЕТ КОМПЬЮТЕР

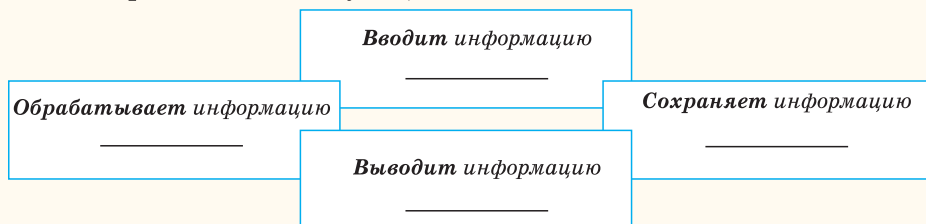


- Что имела в виду мама, когда говорила о других устройствах?

Деятельность

Как устройства компьютера работают с информацией.

Запишите названия основных и дополнительных устройств компьютера в соответствующие поля.



Обсудим:

- Без какого из этих устройств компьютер не будет работать?

Устройства компьютера в совокупности составляют его **аппаратное обеспечение**. То есть аппаратное обеспечение – это части компьютера, которые можно увидеть и до которых можно дотронуться. Для того чтобы эффективно пользоваться компьютером, необходимо хотя бы немного знать о его аппаратном обеспечении. Это поможет и при выборе нужного для работы компьютера.

Все компьютеры, независимо от их разновидности, принимают данные и преобразуют их в определенный вид. Несмотря на то, что понятия **“информация”** и **“данные”** часто используются как синонимы, между ними есть существенные различия. **Данные** – это записанная на каком-то носителе информация, смысл которой в некоторых случаях не имеет значения. Например, последовательность символов ‘19091985’ или

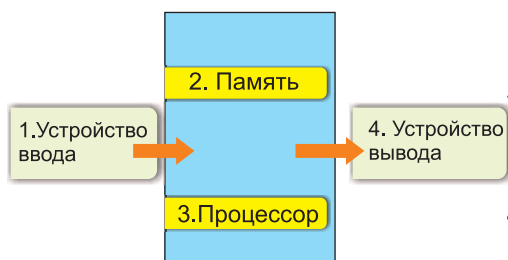
‘VD51FGD’ является данными.

Информацию же получают из данных, имеющих смысл. Так, если вы знаете, что означает набор вышеприведенных символов, то это уже информация. Например, эта последовательность символов может быть кодом какого-нибудь товара или датой рождения человека (19 сентября 1985 года). Как только данные приобретают смысл, они становятся для вас информацией.

Памятка

Аппаратное обеспечение компьютера
Устройство ввода
Устройство вывода
Память
Процессор
Данные

Принцип работы компьютерной системы



1. Информация поступает в компьютер при помощи **устройства ввода**.
2. Промежуточные результаты, в том числе и информация, которой можно будет воспользоваться потом, сохраняются в устройстве **памяти**.
3. **Процессор** обрабатывает эту информацию.
4. Пользователь получает информацию с **устройства вывода**.

Для ввода информации в компьютер пользуются в основном клавиатурой и мышью. Для этой цели предусмотрены и другие устройства: сканер, джойстик, трекбол, графический планшет, сенсорный экран, цифровая камера. Эти устройства называют **устройствами ввода** компьютера.

Устройства ввода



Клавиатура



Мышь



Сканер



Веб-камера

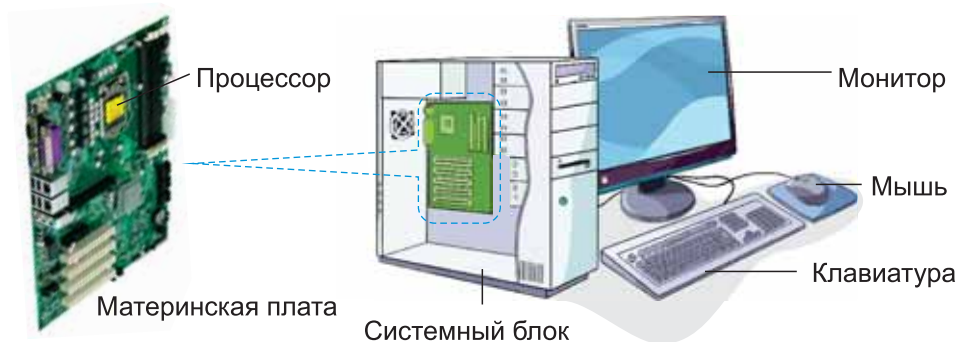
Это интересно

На первых компьютерах информация вводилась в компьютер при помощи *перфоленты* или *перфокарт*.



Процессор размещен в системном блоке компьютера. Он закреплен на основном устройстве системного блока – материнской плате.

Основные элементы компьютера



Небольшой по размеру процессор (площадью приблизительно 2 см^2) управляет работой всех устройств компьютера.

Все программы, входные данные, промежуточные и конечные результаты в компьютере должны быть где-то сохранены. Для этого предназначены различные устройства **памяти**.

Для просмотра результатов выполненной на компьютере работы чаще всего используют монитор или принтер. Их называют **устройствами вывода**. Существуют и другие устройства вывода: наушники, проектор, звуковые колонки, плоттер.

Устройства вывода



Изучим сами

Выясните, каким образом в настольный компьютер можно ввести текстовую, графическую, звуковую и видеоинформацию.

Проверьте себя

1. Какие информационные процессы происходят в компьютере?
2. Какие устройства необходимы для осуществления информационных процессов в компьютере?
3. Определите лишнее в каждой группе.
 - А) клавиатура, микрофон, наушники, сканер
 - В) монитор, принтер, проектор, сканер

2. ГДЕ ХРАНИТСЯ ИНФОРМАЦИЯ

В памяти любого человека хранится много информации. Обычно мы не забываем имена друзей, дорогу домой, названия любимых книг и фильмов. Но иногда бывает трудно вспомнить нужную нам информацию. Для того чтобы сохранить важную информацию на продолжительное время, пользуются различными материальными носителями.



- Какие носители информации вам знакомы?
- Какие из них вы используете больше всего?

Деятельность

Где удобно хранить следующую информацию?

Фотографии с друзьями.

Номера телефонов одноклассников.

Рисунок, сделанный на школьном компьютере.

Любимую музыку.

Обсудим:

- Когда возникает необходимость в сохранении информации?
- Как можно воспользоваться сохраненной информацией?

Введенные в компьютер, а затем обработанные данные хранятся в памяти, а точнее, в оперативной памяти компьютера (ее еще называют ОЗУ – оперативно-запоминающее устройство). Эта память является временной, то есть при выключении компьютера содержимое оперативной памяти стирается. Если необходимо сохранить данные на продолжительное время, их записывают на жесткий диск, дискету, CD или DVD.



ОЗУ

Дискеты (гибкие магнитные диски) были распространены 10-15 лет тому назад. Их объем составлял 1,44 Мегабайта. На современных компьютерах практически нет устройств, работающих с такими дисками.

Основное запоминающее устройство компьютера – **жесткий диск**. Жесткий диск (*HDD*, или “винчестер”) размещается в системном блоке настольного компьютера. Жесткие диски имеются во всех компьютерах. На них хранятся все программы, данные, имеющиеся в компьютере. Для того чтобы вне компьютера хранить информацию большого объема, пользуются *внешним жестким диском*.



Дискета



Жесткий диск



Внешний
жесткий диск



Оптический
диск

Очень часто программы и другие ресурсы для компьютеров хранятся на оптических дисках. Существует несколько видов оптических дисков. **CD-ROM** (читается как “си-ди-ром”) имеет объем 700 Мегабайт, то есть информационный объем одного диска равен информационному объему около 500 дискет. Информацию, записанную на CD-ROM, можно просмотреть, но записать что-то на этот диск нельзя. (ROM – read only memory, в переводе с англ. “только для чтения”). В отличие от него на диски **CD-R**, **CD-RW** можно также записывать информацию.

DVD (читается как “ди-ви-ди”) по внешнему виду похож на диск CD, но на нем можно разместить больше информации. Стандартный диск DVD имеет объем 4,7 Гбайта, но существуют диски DVD еще большего объема.

Это интересно

13 сентября 1956 года компания IBM представила первый жесткий диск. Диск, который назывался RAMAC-305, имел размеры двух холодильников. Он весил 1 тонну и имел объем 5 Мегабайт.



В последнее время появилось много мобильных цифровых устройств: цифровые фото- и видеокамеры, MP3-плееры, карманные компьютеры, мобильные телефоны. Всем этим устройствам необходимы небольшие информационные носители. Для этих целей используют **флеш-карты**. Для записи информации с компьютеров в основном пользуются флеш-памятью – **флешками**.

Памятка

Носители информации
Оперативная память
Дискета
Жесткий диск
Оптический диск
Флешка



Флеш-карта



Флешка



Каждый диск на компьютере имеет свой значок и свое имя. Обозначается оно заглавными латинскими буквами. Символ C, например, указывает имя жесткого диска.

Изучим сами

Используя следующий алгоритм, запишите необходимую информацию из памяти компьютера на флешку.

1. Вставьте флешку в USB-разъем компьютера.
2. Выберите в памяти компьютера любой файл и выделите его.
3. Нажмите комбинацию клавиш <Ctrl+C>.
4. Откройте папку My Computer.
5. Найдите значок флешки и щелкните по нему дважды. Откроется окно с содержимым флешки.
6. Нажмите комбинацию клавиш <Ctrl+V>. Выбранный вами файл запишется на флешку.



Проверьте себя

Замените ложные высказывания на истинные:

- При выключении компьютера информация из оперативной памяти стирается.
- На CD-R записать информацию невозможно.
- Объем диска CD-ROM больше объема диска DVD-ROM.
- Жесткий диск называют винчестером.

3. КАК КОДИРУЕТСЯ ЦИФРОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ



- Как Наргиз узнала, что подъезжающее такси свободно?
- Как водитель поймет, что Наргиз и ее отцу нужно такси?

Деятельность

Как закодировать информацию двумя символами?

Используя азбуку Морзе, закодируйте любое слово.

Пусть ваш друг попытается прочитать это слово.

А	·—	М	— —	Ш	— — — —	5	· · · ·
Б	— · · ·	Н	— ·	Щ	— — · —	6	— · · · ·
В	· — —	О	— — —	Ъ	· — · · ·	7	— — · · ·
Г	— — ·	П	· — · ·	Ы	— · — —	8	— — — · ·
Д	— · ·	Р	· — ·	Ь	— · — —	9	— — — — ·
Е	·	С	· · ·	Э	· · — · · ·	0	— — — — —
Ж	· · — —	Т	—	Ю	· — —	.	· — · — —
З	— — · ·	У	· · —	Я	· — · —	,	— — · — —
И	· ·	Ф	· — ·	1	· — — — —	?	· · — · ·
Й	· — — —	Х	· · ·	2	· · — — —	!	· · — — ·
К	— · —	Ц	— · — ·	3	· · — —	:	— — — · ·
Л	· — · ·	Ч	— — — ·	4	· · · — —	"	· — · — ·

Обсудим:

- Какие еще знаки можно использовать при кодировании информации?
- Что надо сделать, чтобы понять, какая информация закодирована?

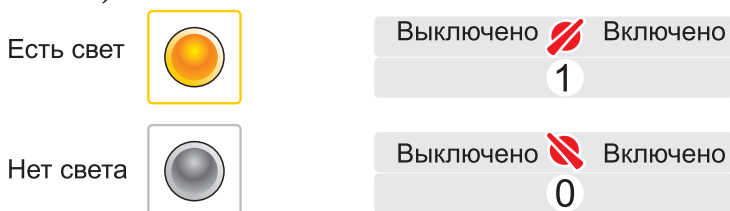
В повседневной жизни мы используем **десятичную систему счисления**. В этой системе все числа представляются с помощью десяти цифр (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 и 9). Но так было не всегда. В разные времена пользовались различными системами счисления.

Памятка

Десятичная система счисления
Двоичная система счисления
Бит (двоичная цифра)

При создании компьютеров разработчики отдали предпочтение двоичной системе счисления. Символы двоичной системы счисления – 0 и 1 называют **двоичными цифрами** или **битами** (от англ. binary digit – “двоичная цифра”).

Почему в компьютерах используют двоичную систему счисления? Нельзя ли и в них применить удобную для людей десятичную систему счисления? Конечно, можно! Но с технической точки зрения кодирование информации с помощью двух цифр 0 и 1 проще по сравнению с другими видами кодирования (1 – есть сигнал, 0 – нет сигнала).



Из курса математики известно: чтобы в десятичной системе показать число, следующее после 9, добавляется разряд десятков, а разряд единиц обнуляется, и счет продолжается дальше. После 19 разряд десятков увеличивается на 1, разряд единиц опять обнуляется. И так продолжается дальше. Когда и десятки и единицы становятся равными 9, образуется разряд сотен. В двоичной системе счисления счет идет так же. Поскольку здесь самая большая цифра это 1, то если разряд становится равным 1, образуется новый разряд, а предыдущий обнуляется.

Если воспользоваться этим правилом, то в двоичной системе счисления числа можно представить так: ● ● ● ● ● →

0	ноль
1	один
10	два
11	три
...	
100010	тридцать четыре

Как видно, в двоичной системе счисления при возрастании чисел их длина намного увеличивается.

Как же записать десятичное число в двоичной системе счисления? Для этого используют следующий метод: десятичное число делится на 2, потом неполное частное в свою очередь делится на 2, и этот процесс продолжается, пока частное от деления не станет равным 0. Все остатки от деления записываются в обратном порядке, что и является двоичной записью десятичного числа.

Пример

Найдем двоичную запись числа 77

77	:	2	=	38	остаток	(1)
38	:	2	=	19	остаток	(0)
19	:	2	=	9	остаток	(1)
9	:	2	=	4	остаток	(1)
4	:	2	=	2	остаток	(0)
2	:	2	=	1	остаток	(0)
1	:	2	=	0	остаток	(1)



Если записать все остатки от деления с конца, получим число 1001101. Таким образом, число 77 в двоичной системе выглядит как 1001101.

При работе с числами в различных системах счисления надо указать, в какой системе записано заданное число. Для этого используют нижний индекс. Например:

$$77_{10} = 1001101_2$$

Изучим сами

1. У меня 100 братьев. Младшему 1000, а старшему 1111 лет. Старший брат учится в 1001-м классе. Как это возможно?
2. У Рауфа в одном кулаке 101, а в другом 100 конфет. Всего у Рауфа 9 конфет.

Проверьте себя

1. Почему в компьютерах используют двоичную систему счисления?
2. Как перевести любое натуральное число в двоичную систему счисления?
3. Какие из этих чисел могут быть двоичными?
451, 2011, 101110101, 1020110210, 101
4. Переведите числа от 1 до 16 в двоичную систему счисления.
5. Запишите числа 17, 33, 82 в двоичной системе счисления.
6. Какое число следует за числом 100001_2 ?

4. СКОЛЬКО МЕСТА ЗАНИМАЕТ ИНФОРМАЦИЯ



- Сколько файлов можно поместить на один диск?

Деятельность

Определение размера файлов.

Откройте последовательно папки My Pictures, My Music и My Documents и выполните следующий алгоритм:

1. Выделите файл.
2. Щелкните правой кнопкой мыши.
3. Выберите из контекстного меню пункт Properties (Свойства).
4. Найдите в открывшемся окне размер файла.
5. Запишите на листе имя, тип и размер файла.

Обсудим:

- В каких единицах измерения показан размер файла?
- Какой тип файла занимает больше места?

В компьютере любой вид информации: текст, звук, графика и т.п. представлен в двоичном коде, то есть закодирован.



Как вы знаете, **бит** – минимальная единица измерения информации. Для того чтобы указать объем памяти, используют более крупные единицы. Последовательность из восьми битов называют **байтом**.

$$1 \text{ байт} = 8 \text{ бит}$$

Памятка

Объем информации
Размер диска
Бит
Байт
Размер файла

В компьютере каждая цифра, буква и другой символ кодируется последовательностью из 8 бит. Например: двоичный код цифры 1 в компьютере – это 00110001, буквы А – 01000001, а знака * – 00101010. То есть каждый символ, в том числе и про-

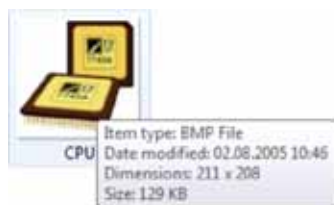
бел, занимает 1 байт памяти компьютера. Например, название этой темы займет в памяти компьютера 33 байта. Текст в блоке “Деятельность”, если принять во внимание и пробелы, займет 414 байтов.

Символ	Двоичный код	Символ	Двоичный код
0	00110000	А	01000001
1	00110001	В	01000010
2	00110010	С	01000011
		Д	01000100

Байт – так же небольшая единица информации. Поэтому для измерения большого объема информации используют более крупные единицы.

Единица измерения	Краткая запись	В байтах (приблизительно)	В байтах (точно)
Байт		1	1
Килобайт	К, Кбайт	1 000	1 024
Мегабайт	М, Мбайт	1 000 000	1 048 576
Гигабайт	Г, Гбайт	1 000 000 000	1 073 741 824
Терабайт	Т, Тбайт	1 000 000 000 000	1 099 511 627 776

Для того, чтобы узнать размер файла, достаточно навести указатель мыши на его значок и немного подождать. Откроется небольшое окно-подсказка с характеристиками файла. Среди них есть и информация о размере файла (Size). Если подсказка не появляется, то в этом случае нужно щелкнуть по значку правой кнопкой мыши и из контекстного меню выбрать пункт Properties, где также можно посмотреть размер файла. Точно так же можно определить размеры папки.



Это интересно

В одном гигабайте приблизительно миллиард байтов. Память такого объема может вместить:

- 500 тысяч страниц машинописного текста, то есть около 1 тысячи романов;
- 1 тысячу высококачественных цветных слайдов;
- 5 тысяч цветных фотографий;
- аудиозапись 100-часового разговора (в этом случае качество записи такое же, как и при разговоре по телефону);
- 20-часовую музыку формата MP3;
- 15-минутный высококачественный цветной фильм;
- Двухчасовую видеозапись формата MPEG.



Изучим сами

Методом определения размера файла можно воспользоваться и для определения объема дисковых устройств. При этом наряду с информацией об общем объеме диска наглядно показано, какая часть диска занята информацией.

Подключи любое устройство памяти к компьютеру и определи объем его памяти. Сколько в нем свободного места и какая его часть заполнена?



Проверьте себя

1. Перечислите в порядке возрастания единицы измерения информации.
2. Сколько места в памяти компьютера займет поговорка “Не оставляй на завтра то, что можно сделать сегодня”?
3. Определи, фамилия и имя кого из одноклассников займет в памяти компьютера больше места.
4. Найди электронную версию любимой книги и определи приблизительно ее объем.

ОБОБЩАЮЩИЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Определите истинные утверждения.

- Информация поступает в компьютер посредством устройств ввода.
- Информация в компьютере обрабатывается в устройстве ввода.
- Процессор является устройством ввода.
- Для постоянного хранения информации в компьютере используется жесткий диск.
- На диск CD-ROM нельзя ничего записать.
- В компьютере информация хранится в десятичной системе счисления.
- Двоичная цифра называется битом.
- Каждый символ, введенный в компьютер, кодируется.

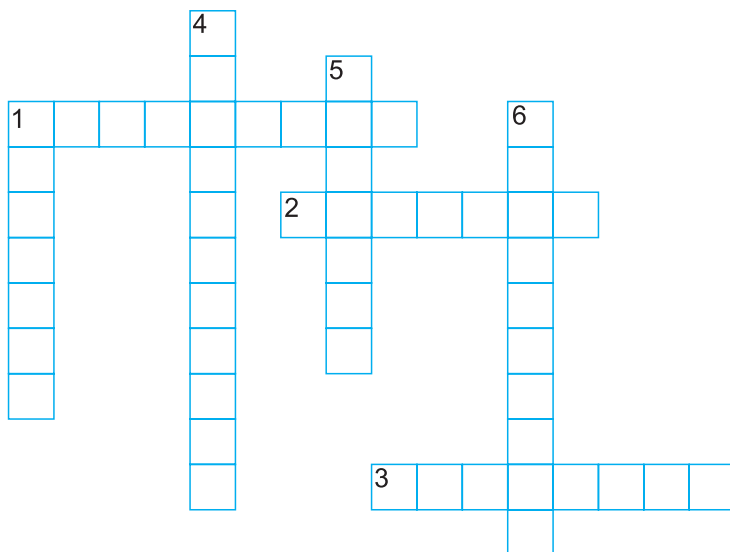
2. Решите кроссворд.

По горизонтали:

1. Устройство для обработки информации в компьютере.
2. Гибкий магнитный диск.
3. Система счисления.

По вертикали:

1. Устройство печати.
4. Временная память компьютера – ... память.
5. Устройство вывода.
6. Разновидность диска.



Программное обеспечение

Стр. **21-40**

2

- > 5. Способы запуска программ
- > 6. Когда необходимо сохранять рисунок
- > 7. Как улучшить вид текста
- > 8. Форматирование абзаца
- > 9. Электронные презентации
- > 10. Работа со слайдами
- > 11. Информационная модель объекта

5. СПОСОБЫ ЗАПУСКА ПРОГРАММ



Памятка

Двойной щелчок
Панель быстрого запуска
Значок
Ярлык

- Какими компьютерными программами вы пользуетесь?
- Как вы их запускаете?

Деятельность

Какими способами можно на компьютере запускать программы?

Включите компьютер и выполните следующие указания:

1. На рабочем столе компьютера найдите значок известной вам программы и дважды щелкните по нему.
2. При помощи кнопки **START** откройте Главное меню. Щелкните по пункту **All Programs**, в открывшемся списке найдите имя любой программы и щелкните по нему.
3. Откройте на компьютере папку, в которой хранятся ваши файлы. Дважды щелкните по любому файлу.

Обсудим:

- Какие программы вы запустили?
- Какой способ запуска программ кажется вам наиболее простым?

Запускать программу на компьютере, дважды щелкнув по ее значку на рабочем столе, или использовать для запуска Главное меню вы уже умеете. Вообще программы на компьютере запускают следующими способами:

- ① **Запуск программы с рабочего стола.** Если значок программы имеется на рабочем столе, программа запускается при помощи двойного щелчка по нему.
- ② **Запуск программы из окна папки.** Если на рабочем столе нет значка программы, можно открыть папку, в которой она находится, и запустить программу двойным щелчком по значку.
- ③ **Запуск программы из Главного меню.** Имя любой программы, установленной на компьютере, можно найти в Главном меню. Найдя в меню имя программы, можно запустить ее простым щелчком.

- ④ **Запуск программы из панели быстрого запуска.** На панели задач рядом с кнопкой START находится *панель быстрого запуска*. Обычно на ней размещают значки программ, которыми часто пользуются. Для запуска нужной программы достаточно произвести щелчок по ее значку.



Панель быстрого запуска в Windows XP



Панель быстрого запуска в Windows 7

- ⑤ **Запуск программы с помощью созданного в ней файла.**

Двойным щелчком по значку любого файла также можно запустить соответствующую программу. Например, если произвести двойной щелчок по текстовому файлу, откроется текстовый редактор. Этот метод очень удобен во время работы с уже имеющимися файлами.



Если какой-то файл находится во вложенной папке, то каждый раз открывать папки утомительно. Однако, не меняя местоположения, его можно легко запустить. Для этого на рабочем столе создают и используют ярлык (shortcut) файла.

Деятельность

Создание ярлыка файла

1. Найдите и выделите файл в соответствующей папке.
2. Щелкните правой кнопкой мыши и в открывшемся контекстном меню выберите команду Sent to⇒Desktop (Create shortcut). На рабочем столе появится значок файла. На то, что это ярлык, указывает стрелка в его левом нижнем углу.



Изучим сами

Запустите программу Paint разными способами. Создайте ярлык программы на рабочем столе.

Проверьте себя

1. Почему на рабочем столе часто размещают не сами программы, а их ярлыки?
2. Внимательно рассмотрите рабочий стол компьютера. Какие программы можно запустить непосредственно с рабочего стола?
3. Создайте на рабочем столе ярлык какой-либо программы.

6. КОГДА НЕОБХОДИМО СОХРАНЯТЬ РИСУНОК



- Где сохраняют рисунки, сделанные на компьютере?
- Для чего выводят на печать созданные изображения?

Во время работы на компьютере все результаты находятся в оперативной памяти компьютера. Как известно, оперативная память — это место временного хранения данных. Как только компьютер выключают, вся информация стирается из оперативной памяти. Поэтому результат проделанной в программе работы необходимо сохранить на жестком диске или любом внешнем устройстве памяти. Для этого нет необходимости ждать окончания работы, так как в результате отключения электроэнергии файлы, на создание которых вы потратили много времени, могут пропасть.

Деятельность

Сохранение файлов в графическом редакторе

Включите компьютер и выполните следующий алгоритм.

1. Запустите графический редактор.
2. Создайте рисунок любого основного устройства компьютера.
3. Выберите команду File ⇒ Save, или щелкните по кнопке . Для этого можно также использовать комбинацию клавиш <Ctrl+S>. Откроется окно Save As.
4. Откройте папку My Documents (My Pictures). Если вы хотите сохранить рисунок в любой другой папке, из списка Save in в верхней части окна выберите необходимую папку и откройте ее.
5. Щелкните по полю File name и введите имя, под которым хотите сохранить файл. Подберите такое имя, которое соответствует содержанию рисунка (например, **Монитор**).

Не забывайте, что имя файла может состоять не более чем из 255 символов и что не разрешается использовать символы < > ? : " \ * / |.

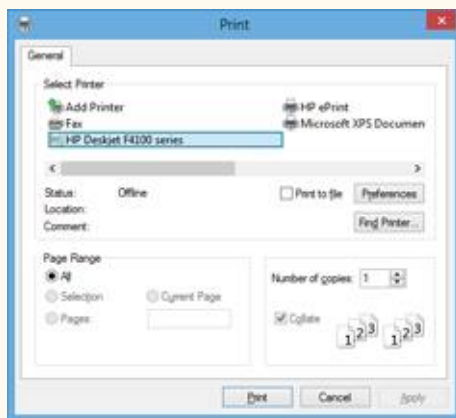
6. Щелкните по кнопке Save.
7. Закройте окно программы.
8. Чтобы нарисовать и сохранить рисунки остальных устройств компьютера, повторите шаги 1–7.

В графическом редакторе часто возникает необходимость распечатать созданный рисунок. Для этого используют команду Print.

Деятельность

Печать рисунка в графическом редакторе

1. Подключите принтер к компьютеру и включите его.
2. Откройте файл, который необходимо распечатать.
3. Выберите команду File ⇒ Print.
Для печати можно воспользоваться комбинацией клавиш <Ctrl+P>. Откроется окно Print.
4. Если у вас установлено несколько принтеров, выберите нужный в разделе Select Printer.
5. Если необходимо напечатать несколько копий рисунка, в поле Number of copies укажите нужное количество копий.
6. Нажмите кнопку Print.



Изучим сами

Определите, сколько места на диске занимает созданный вами рисунок.

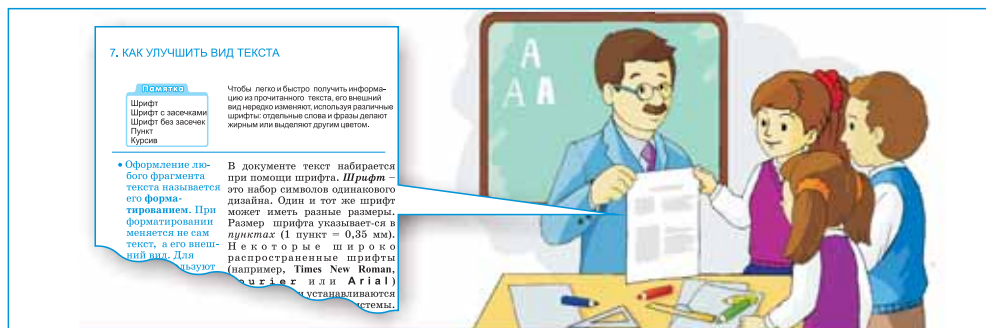
Проверьте себя

Вставьте пропущенные слова.

В графическом редакторе можно создавать В операционной системе Windows самый простой графический редактор – это программа Используя команду ... , можно сохранить созданный рисунок. В названии файла нельзя использовать символы

Чтобы распечатать рисунок, используют команду

7. КАК УЛУЧШИТЬ ВИД ТЕКСТА



- Для чего выделяют некоторые части текста?
- Почему одни слова выделяют **жирным** шрифтом, а другие — *курсивом*?

Чтобы легко и быстро получить информацию из прочитанного текста, его внешний вид нередко изменяют, используя различные шрифты: отдельные слова и фразы выделяют жирным шрифтом или отличным от основного текста цветом.

Деятельность

Набор текста в текстовом редакторе

1. Запустите текстовый редактор Microsoft Office Word или Open Office.org Writer.
2. Создайте новый документ, используя кнопку  или команду меню File ⇒ New.
3. Наберите следующий текст:

Что такое облако

Когда влажный нагретый воздух поднимается в небо, образуются облака. Теплый воздух, поднимаясь вверх, постепенно охлаждается. При низкой температуре он не может удержать в себе всю влагу в виде пара, и пар, превращаясь в капельки воды или кристаллики льда, образует облако. Облака бывают разными. Это зависит от высоты, на которой они возникают, и температуры воздуха.

4. Добавьте рисунок, соответствующий тексту.
5. Используя кнопку , сохраните документ под названием «Облако».

Обсудим:

- Как выглядит набранный текст?
- Как сделать его более привлекательным?

Оформление любого фрагмента текста называется его **форматированием**. При форматировании меняется не сам текст, а его внешний вид. Для этого используют инструменты на панели Форматирование.

Памятка

Шрифт
Шрифт с засечками
Шрифт без засечек
Пункт
Курсив



Панель инструментов Форматирование в MS Word 2007

В тексте документов используются различные шрифты. **Шрифт** – это набор символов одинакового дизайна. Один и тот же шрифт может иметь разные размеры. Размер шрифта указывается в *пунктах* (1 пункт = 0,35 мм).

Некоторые широко распространенные шрифты (например, **Times New Roman**, **Courier** или **Arial**) автоматически устанавливаются при установке самой системы. Некоторые же шрифты необходимо установить дополнительно. Для выбора нужного шрифта и подходящего его размера можно использовать кнопки на панели инструментов.

Наиболее распространенные шрифты:

Times New Roman
Arial
Courier
Comic Sans MS
Tahoma
Verdana
Impact



Используя кнопку , можно изменить цвет шрифта. Самый простой способ, который помогает “украсить” текст, – это задание начертаний шрифта: **жирный**, подчеркнутый или *курсив*. Для того чтобы применить их, необходимо использовать соответствующие кнопки (**B** , *I* , U) на панели инструментов.

Сегодня существует огромное количество разнообразных шрифтов. Если внимательно присмотреться к буквам в этом тексте, можно заметить на их концах небольшие черточки – засечки. Засечки облегчают чтение текста. Обычно **шрифты с засечками** используют в больших блоках текста. А для набора заголовков больше подходят **шрифты без засечек**.

Шрифт с засечками
Шрифт без засечек

Деятельность

Работа со шрифтами

1. Выделите заголовок текста **Что такое облако**.
2. На панели инструментов форматирования щелкните по маленькому треугольнику в области  Font. Из открывшегося списка выберите шрифт **Arial**. Выделенный заголовок отобразится этим шрифтом.
3. Щелкните по треугольнику области  Font Size, затем из открывшегося списка выберите число **16**. Размер шрифта станет 16 пунктов.
4. Щелкните по кнопке  **Bold**. Выделенный текст отобразится жирным начертанием.
5. Щелкните по кнопке  Undo. Последнее действие отменится.
6. Выделите в первом предложении слово **облака**.
7. Щелкните по треугольнику в области  Font Color, потом из открывшейся палитры цветов выберите синий (или любой другой) цвет. Выбранное слово изменит цвет.
8. Щелкните по кнопке  Italic. Выбранное слово будет написано курсивом.
9. Чтобы сохранить документ, щелкните по кнопке  Save.

В одном и том же тексте используйте не больше трех шрифтов. Большое разнообразие шрифтов в тексте отвлекает от содержания.

Изучим сами

Определите, как отформатированы следующие предложения.

Иди прямой дорогой, если даже она длинней.

Иди прямой дорогой, если даже она длинней.

Иди прямой дорогой, если даже она длинней.

Иди прямой дорогой, если даже она длинней.

Иди прямой дорогой, если даже она длинней.

Иди прямой дорогой, если даже она длинней.

Проверьте себя

1. Что такое шрифт?
2. Какой из шрифтов, использованных в блоке “Изучим сами”, с засечками?
3. Что означает форматирование текста?
4. Каким шрифтом даны заголовки тем в этом учебнике?

8. ФОРМАТИРОВАНИЕ АБЗАЦА



- Чем отличаются эти заявления?
- Чье заявление смотрится лучше?

Деятельность

Как аккуратно разместить на листе текст?

Подготовьте документ в текстовом редакторе по следующему образцу. Сохраните его на компьютере под названием “Основные устройства компьютера”.

Системный блок

Системный блок – самая главная составляющая настольного компьютера. В нем расположено много частей компьютера, в том числе процессор и память. Все внешние устройства компьютера подсоединяются к системному блоку с помощью проводов.

Монитор

Монитор – это устройство, предназначенное для показа изображений в компьютере.

Клавиатура

Большая часть информации вводится в компьютер с помощью клавиатуры. Клавиатура имеет много клавиш.

Мышь

Это устройство для ввода команд в компьютер. Обычно оно имеет две кнопки и колесо прокрутки. Когда мышь приводят в движение, ее указатель на экране меняет свое место.

Обсудим:

- Какие инструменты форматирования вы использовали?
- Что вы сделали, чтобы расположить заголовки в центре строки?

При форматировании текста необходимо обратить внимание не только на выбор шрифта, но и на расположение частей текста на листе. Форматирование можно применять как ко всему тексту, так и к его фрагменту (абзацу, предложениям, словам).

Памятка

Абзац
Выравнивание по левому краю
Выравнивание по правому краю
Выравнивание по центру
Выравнивание по ширине

При форматировании абзаца выполняют такие действия, как выравнивание его по отношению к краям страницы, установление междустрочного интервала. В текстовом редакторе для создания абзаца нужно нажать клавишу <Enter>.

Обычно в текстовом редакторе абзац можно выровнять *по левому краю, по правому краю, по центру и по ширине*.

Чтобы выровнять текст *по левому краю*, используют комбинацию клавиш <Ctrl+L> или кнопку .

Чтобы выровнять текст *по правому краю*, используют комбинацию клавиш <Ctrl+R> или кнопку .

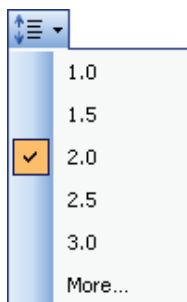
Чтобы выровнять текст *по центру*, предусмотрена комбинация клавиш <Ctrl+E> или кнопка . Такое выравнивание обычно используют в заголовках.

Чтобы выровнять текст *по ширине*, используют комбинацию клавиш <Ctrl+J> или кнопку .

 ВЫРАВНИВАНИЕ ПО ЛЕВОМУ КРАЮ	 ВЫРАВНИВАНИЕ ПО ПРАВОМУ КРАЮ
Наука подобна океану. Она одинаково открыта как для человека, так и для рыболовецкого судна. Один плавает в нем с ценным грузом, другой мечтает возвратиться домой с богатым уловом.	Наука подобна океану. Она одинаково открыта как для человека, так и для рыболовецкого судна. Один плавает в нем с ценным грузом, другой мечтает возвратиться домой с богатым уловом.

 ВЫРАВНИВАНИЕ ПО ЦЕНТРУ	 ВЫРАВНИВАНИЕ ПО ШИРИНЕ
Наука подобна океану. Она одинаково открыта как для человека, так и для рыболовецкого судна. Один плавает в нем с ценным грузом, другой мечтает возвратиться домой с богатым уловом.	Наука подобна океану. Она одинаково открыта как для человека, так и для рыболовецкого судна. Один плавает в нем с ценным грузом, другой мечтает возвратиться домой с богатым уловом.

Иногда приходится уменьшать или увеличивать междустрочный интервал. Самый простой способ изменения интервала — использование кнопки  Line Spacing на панели инструментов форматирования. Щелчком по треугольнику рядом с кнопкой можно из открывшегося списка выбрать подходящий междустрочный интервал.



Изучим сами

В текстовом редакторе напишите заявление на членство в кружке “Информатик” и отформатируйте его.

Проверьте себя

1. Что такое абзац и что значит его форматирование?
2. Какой вид выравнивания использован при форматировании текста в блоке “Деятельность”.
3. Как обычно выравнивают стихи в учебнике литературы?
4. Текст занимает $\frac{3}{4}$ части страницы. Как, не изменяя размера шрифта, отформатировать его, чтобы текст занял всю страницу?

9. ЭЛЕКТРОННЫЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ



- Каким способом учителя объясняют урок?
- Какие наглядные пособия для этого они используют?

Деятельность

Группировка информации и разработка плана презентации

1. Выберите любую тему. Соберите информацию по этой теме. Подберите соответствующее название презентации.
2. Просмотрите собранную информацию. Сгруппируйте взаимосвязанную информацию и составьте список основных задач.
3. Укажите источники рисунков, текстов и другой информации, которую вы использовали.

План выступления может быть приблизительно такой:

Земля	←	Название презентации
1. Географическое положение объектов на Земле	}	
2. Географические объекты земной поверхности		
3. Внутреннее строение Земли		
1. Географическое положение объектов на Земле	}	подразделы первого раздела
• Экватор		
• Меридиан		
• Параллель		
• Географические полюса		
2. Географические объекты земной поверхности	}	подразделы второго раздела
• Горы		
• Леса		
• Реки		
• Моря		
3. Внутреннее строение Земли	}	подразделы третьего раздела
• Ядро		
• Мантия		
• Оболочка Земли		
Использованные источники		

Обсудим:

- Какие еще вопросы вы хотели бы затронуть в выступлении?
- На каком количестве листов может уместиться ваше выступление?

В выступлениях на конференциях, при представлении нового материала, объяснении урока используют наглядные пособия. Раньше в качестве них использовали плакаты. Потом появились слайд-проекторы. А в последнее время их заменили **компьютерные презентации**.

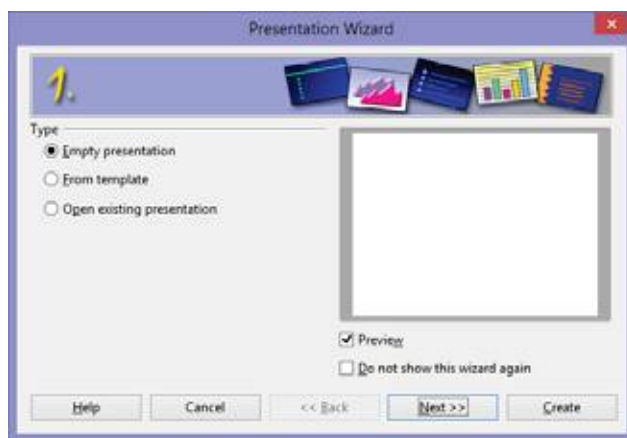
Памятка

Презентация
Слайд
Проектор
Звуковые колонки

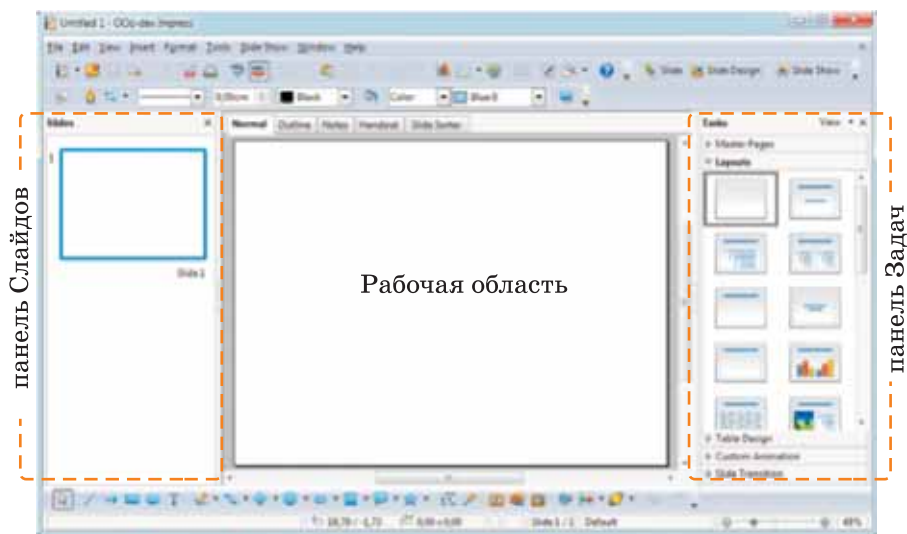
Презентация (presentation) похожа на знакомый вам с детства фильм из слайдов. Не случайно каждую страницу электронной презентации тоже называют **слайдом**. Каждая презентация состоит из нескольких слайдов. Обычно каждый слайд посвящен какой-нибудь одной теме. На слайде размещают текст, графические элементы и другую информацию.

В каких же программах удобнее всего создавать электронную презентацию? В текстовом редакторе, кроме текстов, можно работать с графикой и видеоинформацией. Но для подготовки презентаций и их демонстрации существуют специальные программы. Среди них наиболее распространены  **OpenOffice Impress** и  **Microsoft PowerPoint**. Если освоить работу в одной из этих программ, то легко можно разобратся и в других программах.

При запуске программы OpenOffice Impress (или Microsoft PowerPoint) открывается следующее окно:



Если щелкнуть по кнопке **Create**, откроется основное окно программы. Основное окно состоит из трех частей: панели Слайдов (Slides pane), Рабочей области (Workspace) и панели Задач (Tasks pane). Кроме этого, в окне могут размещаться различные панели инструментов.



На панели слайдов находятся уменьшенные изображения слайдов презентации. Порядок следования слайдов можно менять. При щелчке по слайду, то есть его выделении, он отображается в Рабочей области. Теперь можно произвести на нем изменения.

Во время презентации обычно используют проектор и колонки. **Проектор** передает информацию на большой экран с любого источника – компьютера, видеомагнитофона, цифровой камеры, видеокамеры, DVD-плеера.



Проектор



Звуковые колонки

Изучим сами

Запустите программы **Microsoft PowerPoint** и **OpenOffice Impress**. Сравните основные окна этих программ.

Проверьте себя

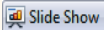
Выберите одну из тем: “Спорт”, “Родина”, “Геометрические фигуры”. Соберите информацию по выбранной теме и разработайте план будущей презентации.

3. Щелкните по местозаполнителю Click to add title. Вокруг местозаполнителя имеется пунктирная рамка, что показывает возможность ввода текста. Текст в местозаполнителе исчезнет, вместо него появится курсор.
 4. Напишите **ЗЕМЛЯ**. Запомните: в конце заголовка или элементов списка точка не ставится.
 5. Щелкните по местозаполнителю Click to add text.
 6. Напишите свое имя или фамилию (например, **Тогрул Гасанлы**) и для перехода на следующую страницу нажмите клавишу <Enter>. На следующей строке введите информацию о себе (например, **ученик 6-го класса средней школы №1 города Шеки**).
 7. Щелкните по кнопке  на панели инструментов или выберите команду Insert⇒New Slide. В презентацию добавится новый слайд, и на нем автоматически отразится макет предыдущего слайда. Новый слайд обычно появляется после активного (выделенного) слайда. Последовательность слайдов можно изменить в любое время.
- 
8. Выберите подходящий макет для нового слайда (Title, Text).
 9. Щелкните по местозаполнителю Click to add title и напишите **Географическое положение объектов на Земле**.
 10. Щелкните по местозаполнителю Click to add at outline.
 11. Напишите **Экватор** и нажмите клавишу <Enter>. Появится первый пункт списка. Точно так же введите пункты **Меридиан**, **Параллель**, **Географические полюса**.
 12. Создайте новый слайд и выберите для него макет Title, Text, Clipart.
 13. В местозаполнителе Click to add title напишите **Географические объекты земной поверхности**.
 14. В местозаполнителе Click to add at outline введите список: **Горы**, **Леса**, **Реки**, **Моря**.
 15. Дважды щелкните иконку  в местозаполнителе Double-click to add graphics. В открывшемся окне найдите соответствующий теме рисунок и щелкните по кнопке Open. Выбранный рисунок добавится на слайд.
 16. Добавьте еще один слайд и заполните его в соответствии с вашим планом.
 17. Для сохранения файла презентации выберите команду File⇒Save As. В открывшемся окне укажите имя файла (например, **Земля** или **Earth**) и место, где вы его сохраните.
 18. Закройте программу.

После завершения работы можно показать презентацию на экране.

Деятельность

Демонстрация презентации

1. Для демонстрации презентации щелкните по кнопке  на панели инструментов. Для показа можно также использовать клавишу <F5> или команду Slide Show ⇒ Slide Show. Откроется первый слайд.
2. Для перехода к следующему слайду нажмите клавишу <Spacebar> (<Пробел>). Вместо этого можно произвести щелчок мышью. Для перехода к следующему слайду или возврата к прежнему удобнее использовать клавиши со стрелками.
3. Для того чтобы в любой момент остановить демонстрацию презентации, нажмите клавишу <Esc>.

Во время подготовки презентации большое значение имеет способ представления информации. Поэтому, создавая презентацию, стоит обратить внимание на некоторые детали.

- Каждый слайд должен иметь заголовок.
- На каждом слайде следует располагать список не более чем из 5 пунктов.
- Используйте короткие предложения. Выделяйте самые важные моменты.
- Определите количество слайдов в соответствии со временем, отведенным на демонстрацию презентации.
- На последнем слайде укажите источники информации.

Изучим сами

Подготовьте презентацию из 3-5 слайдов о вашей любимой книге. Постарайтесь использовать в презентации рисунки, списки.

Проверьте себя

Вставьте пропущенные слова.

Для создания нового слайда в меню Insert необходимо выбрать пункт Прежде чем разместить различные элементы на слайде презентации, необходимо выбрать его Панель Layouts находится ... окна программы. Для демонстрации презентации нужно нажать клавишу

11. ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ОБЪЕКТА

В текстовом редакторе можно описать любой объект. Если в набранном тексте указать основные свойства объекта, то этот текст можно считать **информационной моделью объекта**. Рисунок объекта, созданный в графическом редакторе, тоже является его информационной моделью. Информационную модель можно представить еще в виде схемы, таблицы. Другими словами, для описания объекта используют различные информационные модели: *текст, рисунок, таблицу, схему*.

Как вы уже знаете, в компьютерных презентациях информацию можно представлять в различном виде. Поэтому такие программы являются хорошим средством для демонстрации информационных моделей объекта.



Памятка

Информационная модель
Текст
Графика
Таблица
Схема

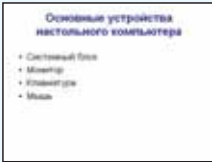
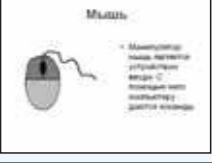
- Какие виды информационных моделей Земли представлены на слайдах?
- На каком слайде вы заменили бы информационную модель другим видом?

Деятельность

Подготовка презентации “Настольный компьютер”

Подготовьте презентацию “Настольный компьютер”. Для этого используйте созданные вами рисунки и набранные тексты. Выберите правильный макет для каждого слайда.

№	Макет	Слайд
1	 Титульный слайд	

№	Макет	Слайд
2	 Заголовок и текст	
3	 Заголовок, рисунок и текст	
4	 Заголовок, рисунок и текст	
5	 Заголовок, текст и рисунок	
6	 Заголовок, рисунок и текст	

Обсудим:

- Какой шрифт использовали в заголовках слайдов?
- Как вставили текст и рисунки в слайд?

Проверьте себя

Выберите тему по любимому предмету. Соберите информацию по ней в Интернете. Подготовьте презентацию из 4-5 слайдов. Используйте в слайдах различные информационные модели.

ОБОБЩАЮЩИЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

Ответьте на вопросы:

1. Как можно запускать компьютерные программы?
2. В чем назначение панели быстрого запуска?
3. Как сохранить в памяти компьютера рисунок, созданный в графическом редакторе?
4. Установите соответствие между кнопками и начертаниями шрифта на панели форматирования.



ЖИРНЫЙ



КУРСИВ



ПОДЧЕРКНУТЫЙ

5. Как выровнены данные тексты?

Самед Вургун – азербайджанский поэт, драматург и общественный деятель, родился в Газахском районе Азербайджана. Он является первым народным поэтом Азербайджана.

Я ходил по горам, я глядел меж лугов
В журавлиные очи родных родников;
Издали выслушивал шум тростников
И ночного Аракса медлительный ход...
Здесь я дружбу узнал, и любовь, и почет.

6. Сравните два текста. Как изменен второй текст?

История Нового года

История этого праздника насчитывает не менее 25 веков. Обычай праздновать смену года впервые возник в Месопотамии. По мнению историков, именно здесь впервые приход Нового года отметили как праздник.

История Нового года

История этого праздника насчитывает не менее 25 веков. Обычай праздновать смену года впервые возник в Месопотамии. По мнению историков, именно здесь впервые приход Нового года отметили как праздник.

7. Сделайте ложные высказывания истинными.

- На слайде можно размещать только рисунки.
- На слайдах можно разместить различные информационные модели объекта.
- Для демонстрации презентации можно воспользоваться клавишей F1.
- Электронная презентация создается на компьютере.

Алгоритм

Стр. 41-54

3

- > 12. Свойства алгоритма
- > 13. Виды алгоритмов
- > 14. Циклические алгоритмы
- > 15. Занимательные задачи



12. СВОЙСТВА АЛГОРИТМА

Школьник должен купить в магазине 7 тетрадей и 6 ручек. Тетрадь стоит 30 гяпик, а ручка – 15 гяпик. Сколько процентов от общей суммы учащийся потратит на покупку тетрадей?

Для решения этой простой математической задачи дано два вида указаний.



1. Подсчитать стоимость тетрадей и ручек.
2. Найти общую сумму.
3. Определить, сколько процентов от общей суммы составляет стоимость тетрадей.

1. Умножить стоимость одной тетради на их количество.
2. Умножить стоимость одной ручки на количество ручек.
3. Сложить полученные числа.
4. Результат шага 1 разделить на результат шага 3 и частное умножить на 100.

- Какой из этих вариантов вам проще выполнить?
- В каком из вариантов указания даны четко, ясно и конкретно?

Деятельность

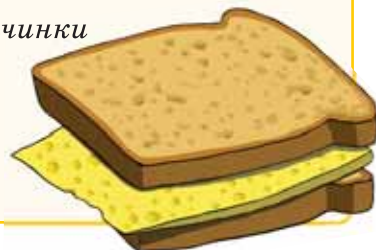
Приготовление бутерброда

Исходные данные: хлеб и продукты для начинки

Результат: бутерброд

Проверьте ясность, четкость и однозначность каждого шага.

1. Отрезать ломтик продукта для начинки.



2. Отрезать два ломтика хлеба.
3. Ломтик продукта положить между ломтиками хлеба.

Обсудим:

- Что можно взять в качестве продукта для начинки?
- Можно ли назвать эту последовательность действий алгоритмом?

С понятием алгоритма вы знакомы с младших классов. Конечное число последовательных действий, выполняемых исполнителем для достижения определенной цели, называется **алгоритмом**.

Не каждую последовательность действий можно считать алгоритмом. Для того чтобы некоторая последовательность действий называлась алгоритмом, она должна удовлетворять ряду *свойств*.

Каждый шаг алгоритма должен быть четким, ясным и однозначным. То есть все без исключения исполнители должны одинаково понимать указания. Это свойство называют свойством **определенности**.

Алгоритм решения задачи должен быть применим для некоторого класса задач, различающихся только исходными данными. Например, в ранее указанном примере хлеб может быть и белым, и черным. В качестве продукта для начинки можно взять колбасу, сыр или масло. Это свойство алгоритма называют **массовостью**.

Алгоритм должен приводить к решению задачи за конечное число шагов. Например, после выполнения указаний в ранее приведенном примере получается ожидаемый результат – бутерброд. Это свойство алгоритма называют **результативностью**.

Алгоритм должен удовлетворять еще одному важному свойству – **дискретности**. То есть он должен представлять процесс решения задачи как последовательное выполнение простых шагов. Это свойство особенно важно при выполнении алгоритма на компьютере.

Памятка

Алгоритм
Свойства алгоритма
Определенность
Массовость
Результативность
Дискретность



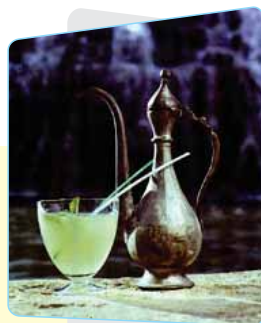
Изучим сами

Ниже приведен рецепт приготовления шербета с мятой. Определите, удовлетворяет ли он всем свойствам алгоритма.

Рецепт приготовления шербета с мятой

Состав: сахар – 30 г, семена мяты – 0,4 г или свежая мята – 15 г, вода – 105 г, лед – 50 г.

Для того чтобы приготовить сироп из семян мяты, необходимо настоять их в кипяченой воде 3-4 часа и добавить сахар. Потом процедить и остудить. Сироп из свежей мяты готовится так же, просто мята мелко нарезается и заливается кипятком.



Проверьте себя

1. Можно ли назвать данные указания алгоритмом?

Правила деления обыкновенных дробей

1. Умножить числитель первой дроби на знаменатель второй.
2. Умножить знаменатель первой дроби на числитель второй.
3. Составить новую дробь, записав результат шага 1 в его числитель, а результат шага 2 в его знаменатель.

Схема фонетического разбора слова

1. Показать орфографическую запись слова.
2. Показать деление слова на слоги и место ударения.
3. Показать фонетическую транскрипцию слова.
4. Дать характеристику всех звуков по порядку.

2. Выполните приведенные выше указания для соответствующих данных.

а) Вычислите $\frac{3}{7} : \frac{9}{14}$

б) Сделайте фонетический разбор слова “Приятели”.

13. ВИДЫ АЛГОРИТМОВ



- Чем отличаются беговые дорожки?
- Сколько раз ребятам придется обогнуть круговую беговую дорожку длиной 400 метров, чтобы преодолеть расстояние в 1000 метров?

Деятельность

Внимательно прочитайте текст и восстановите пропущенные в алгоритме слова.

Винни-Пух решил пойти в гости к своему другу Кролику. Зная, что дома у Кролика всегда есть сгущенное молоко, а иногда мед, он рассчитывал поест там что-нибудь вкусненькое. Винни-Пух больше любит мед, но если не будет меда, он согласен и на сгущенное молоко.



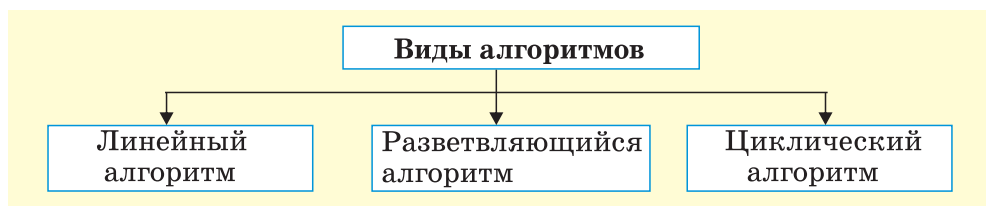
По пути Винни составил алгоритм своих действий:

1. Отправиться в дом Кролика.
2. Поздороваться и войти.
3. Спросить у Кролика, есть ли у него дома
4. Если ... есть, то попросить дать В противном случае попросить дать
5. Поблагодарить Кролика за угощение.

Обсудим:

- Какие слова вы вставили вместо пропусков?
- Если Винни будет действовать по данному алгоритму, всегда ли он будет лакомиться медом?

Известно, что алгоритм состоит из определенной последовательности действий. Эти действия могут быть выполнены не обязательно в той последовательности, в какой записаны. В зависимости от последовательности выполняемых шагов различают три вида алгоритмов.



Памятка

Линейный алгоритм
Разветвляющийся алгоритм
Циклический алгоритм
Цикл
Полная форма ветвления
Неполная форма ветвления

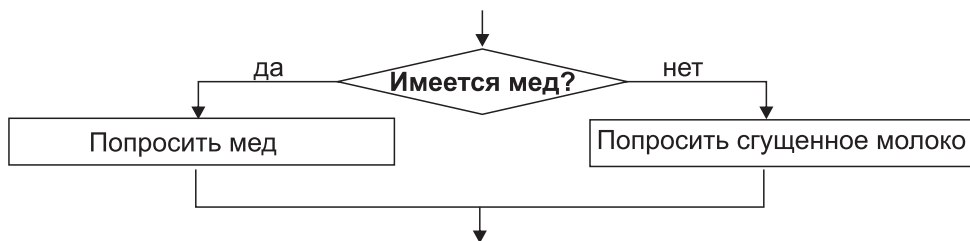
Если в алгоритме все действия выполняются в строгом порядке, последовательно, одно за другим, то такой алгоритм называют *линейным*.

Если в алгоритме выполняются те или иные действия в зависимости от выполнения или невыполнения некоего условия, то такой алгоритм называется *разветвляющимся*.

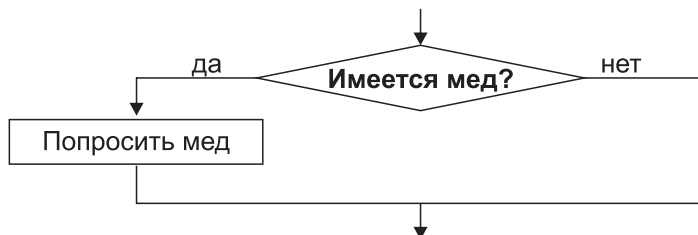
В некоторых алгоритмах имеются многократно повторяющиеся действия. Такую последовательность действий называют *циклом*. Алгоритм, содержащий цикл, называют *циклическим*.

На практике линейные алгоритмы, то есть те, в которых заранее известно каждое действие, встречаются редко. Очень часто действия совершаются в зависимости от ситуации. Например, в алгоритме “Винни-Пух в гостях” угощение Винни зависит от определенного условия. Это условие задано в алгоритме структурой “если ..., то ..., иначе ...”. Значит, данный алгоритм является разветвляющимся.

В блок-схемах блок проверки условия обозначается ромбом и имеет один вход и два выхода (ветви). Одновременно может выполняться только одна ветвь алгоритма – или “да”, или “нет”.

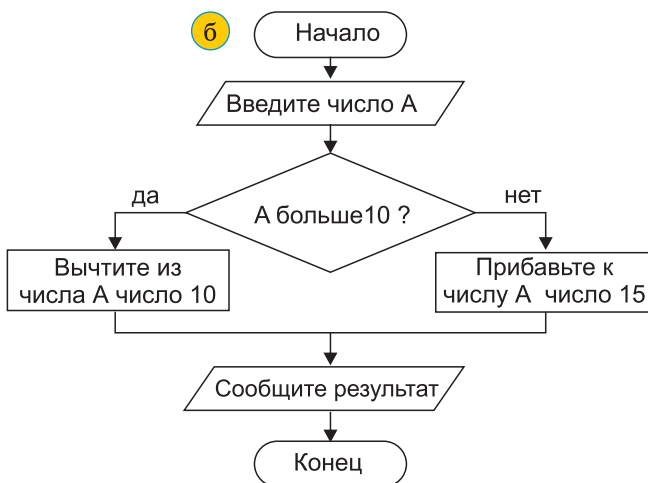
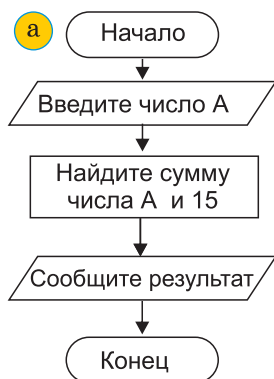


Такую форму алгоритма с ветвлением называют **полной**. Иногда указания, при которых условие не выполняется, отсутствуют. В таком случае используют **неполную** форму ветвления. Неполная форма в словесной записи алгоритма выглядит так: “если ..., то...”. Например, если Винни-Пух хотел бы только мед, тогда ветвление в блок-схеме можно было представить так:



Изучим сами

Определите вид алгоритмов. Выполните алгоритмы для чисел 5 и 15. Сравните их результаты.



Проверьте себя

Сделайте ложные высказывания истинными.

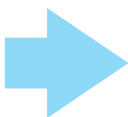
- Вид алгоритма зависит от его представления.
- Алгоритм, представленный в виде блок-схемы, является алгоритмом с ветвлением.
- Кулинарные рецепты являются линейными алгоритмами.
- В блок-схеме условие ветвления указывается в прямоугольнике.
- В алгоритме с ветвлением выполняются все команды.

14. ЦИКЛИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ



На берегу реки стоят три человека. Они хотят переправиться на противоположный берег. Но лодочник может посадить в лодку только одного.

Порядок действий лодочника можно показать так:



Начало

Посадить человека в лодку
Перевезти на другой берег
Вернуться
Посадить человека в лодку
Перевезти на другой берег
Вернуться
Посадить человека в лодку
Перевезти на другой берег
Вернуться
Сойти на берег

Конец

- К какому виду относится данный алгоритм?
- Как записать алгоритм, если через реку хотят переправиться 30 человек?
- Какая последовательность команд повторяется в алгоритме?

Деятельность

В процессе счета часто встречаются повторяющиеся действия: приходится складывать или умножать одни и те же числа. В таких случаях используют более короткую форму записи. Например, если 5 раз необходимо сложить число 15, вместо $15+15+15+15+15$ пишут 5×15 . То есть, чтобы не повторять определенное число раз действие сложения, выполняется умножение.

- Как короче записать алгоритм переправы через реку 60 человек?

Часто при составлении алгоритма решения некоторых задач приходится несколько раз подряд записывать одну и ту же последовательность действий. Разумеется, можно записать эту последовательность необходимое число раз, но этот метод не очень удобен, если число повторений большое.

Такая проблема решается при помощи особой алгоритмической структуры – **цикла**. Использование циклов значительно сокращает объем алгоритма.

Для того чтобы показать цикл в алгоритмах, используют команду **“ПОВТОРИ n РАЗ”**.

Пример

Алгоритм переправы через реку 60 человек при помощи цикла можно записать так:



Начало

ПОВТОРИ 60 РАЗ

Посадить человека в лодку

Перевезти на другой берег

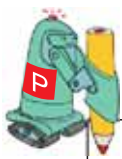
Вернуться

Сойти на берег

Конец

Для того чтобы выделить команды, относящиеся к циклу “ПОВТОРИ...”, их записывают *со сдвигом вправо*. В образце, приведенном выше, первые 3 команды, записанные после команды “ПОВТОРИ”, выполняются 60 раз, а команда “Сойти на берег” – только один раз.

Иногда в команде “ПОВТОРИ ...” вместо количества повторов указывают *условие выполнения цикла*. Циклы с условием используют, если заранее не известно число повторений. В этом случае команда цикла записывается так: **“ПОВТОРИ ПОКА условие цикла”**



Задача. Робот находится в первой клетке поля. Он должен, передвигаясь, закрасить каждую клетку.

Если количество клеток, которые необходимо раскрасить, 18, тогда решение алгоритма можно записать так:



Начало

ПОВТОРИ 18 РАЗ

Закрась клетку

Вперед на 1 клетку

Конец

Если число клеток, которые нужно закрасить, заранее не известно, алгоритм можно записать так:



Начало

ПОВТОРИ ПОКА клетка не закрашена

Закрась клетку

Вперед на 1 клетку

Конец

Памятка

Цикл

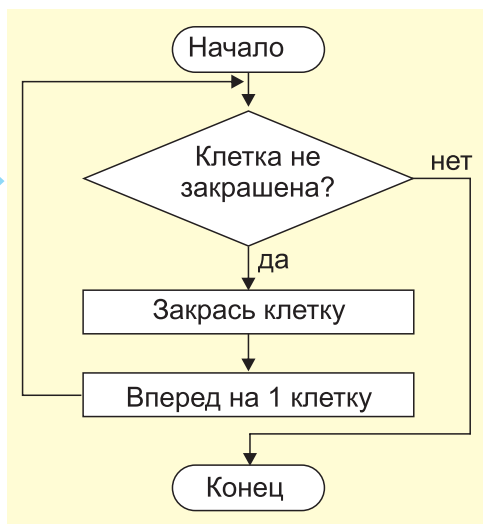
Тело цикла

Команда ПОВТОРИ

Этот алгоритм подходит и для первого случая, когда количество клеток заранее известно.

Циклические алгоритмы тоже можно представить при помощи блок-схем. Блок-схема алгоритма предыдущей задачи будет выглядеть так:

Из блок-схемы ясно видно, что если есть нераскрашенные клетки, команды “Закрась клетку” и “Вперед на 1 клетку” будут выполняться несколько раз.



Изучим сами



Решите задачу.

Гусеница хочет забраться на верхушку дерева высотой 10 метров. Днем она поднимается на 3 метра, а ночью сползает на 2 метра. На какой день гусеница достигнет верхушки дерева?

Какие шаги в действиях гусеницы повторяются?
Каково число повторов?

Проверьте себя

1. Когда в алгоритмах используют циклы?
2. Приведите примеры циклических процессов, с которыми вы сталкивались в жизни.
3. Сабина порвала бусы своей сестры. Алгоритм для собирания бусинок она задумала такой:

Начало

ПОВТОРИ ПОКА на полу есть бусинки

Поднять с пола бусинку

Нанизать бусинку на нить

Конец

Как можно изменить алгоритм, если сестра скажет, что было 11 бусинок?

15. ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ

Мы постоянно решаем разные головоломки. Во время игр или занятий спортом, а также в процессе любой другой деятельности сталкиваемся с легкими или сложными задачами. Решение головоломок требует глубоких раздумий, изобретательности, логического и алгоритмического мышления.

Ниже представлено несколько занимательных задач и их решение. Ознакомьтесь с ними.



- К какому виду алгоритма относится решение этих задач?

Задача 1.

В узком и очень длинном желобе находятся 8 шариков: 4 черных слева, 4 чуть более крупных белых шариков справа. В средней части желоба в стенке имеется небольшая ниша, в которой может поместиться один (белый или черный) шарик. Левый конец желоба закрыт, а в правом конце есть отверстие, через которое может пройти черный шарик, но не может пройти белый. Как выкатить из желоба черные шарики?

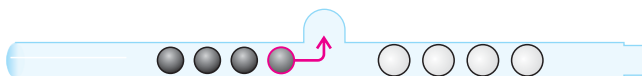
Исходное положение



Решение

Следует четыре раза повторить следующую группу действий.

1. Закатить в нишу ближайший к ней черный шарик.



2. Перекатить все шарики в левую часть желоба.



3. Выкатить черный шарик из ниши.

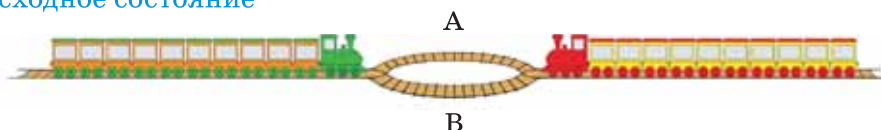


4. Перекатить все шарики в правую часть желоба.
5. Выкатить черный шарик из желоба.

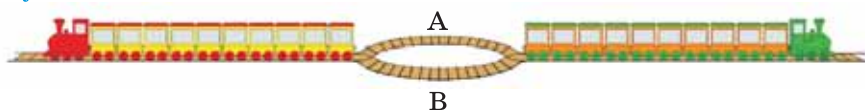
Задача 2.

По однокорейной железной дороге идут навстречу друг другу два поезда. В каждом из них по 10 вагонов. Разъезд, состоящий из двух веток (А и В), около которого они встретились, может вместить только 5 вагонов и тепловоз. Вследствие такого затруднения у разъезда поезда остановились, так как машинисты сначала не знали, как им быть. Но потом, маневрируя, сумели благополучно разъехаться. Как им это удалось?

Исходное состояние

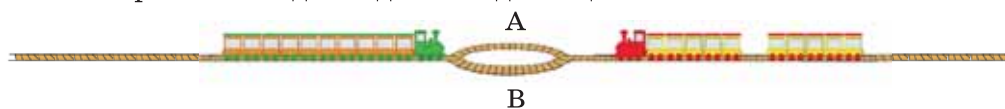


Требуемое состояние

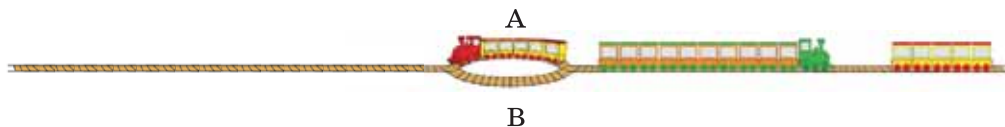


Решение

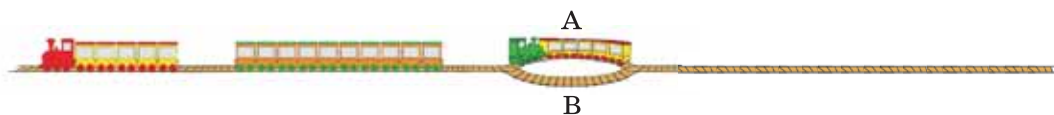
Шаг 1. Правый поезд отходит назад и отцепляет 5 вагонов.



Шаг 2. Паровоз и 5 вагонов правого поезда встают на ветку А, левый поезд проходит разъезд.



Шаг 3. Паровоз и 5 вагонов правого поезда проходят на левую ветку, левый поезд дает задний ход и оставляет свои вагоны слева от разъезда; паровоз перетаскивает 5 вагонов правого поезда на ветку А.



Шаг 4. Паровоз на развилке **А** дает задний ход, прицепляет свои 10 вагонов и проходит разъезд направо по ветке **В**.



Шаг 5. Паровоз с 5 вагонами правого поезда дает задний ход, прицепляет свои вагоны, стоящие на ветке **А**, и продолжает движение в нужном направлении.



Изучим сами

На острове живут два племени: правдолюбцы и лжецы. Правдолюбцы всегда говорят правду, а лжецы всегда лгут. Путешественник, приехавший на остров, нанял жителя острова в проводники. Они пошли и увидели другого жителя острова. Путешественник послал проводника узнать, к какому племени принадлежит этот туземец. Проводник вернулся и сказал, что туземец говорит, что он правдолюбец. Кем был проводник: правдолюбцем или лжецом?

Составьте алгоритм решения задачи.



Проверьте себя

Двум англичанам, путешествующим в джунглях Амазонки, и двум их проводникам из местного племени требуется переправиться на противоположный берег реки. В распоряжении путешественников имеется небольшая надувная лодка, способная вместить только двух человек. Англичане подозревают, что их проводники из племени людоедов, и чувствуют себя в безопасности только тогда, когда находятся вдвоем. Как устроить безопасную переправу?

Составьте алгоритм решения задачи и определите его разновидность.

ОБОБЩАЮЩИЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. В рецепте нового блюда название одного продукта было написано неверно, и повар не смог правильно его прочитать. Какое свойство алгоритма было тем самым нарушено?

- A) массовость B) определенность
C) дискретность D) результативность

2. Определите, к какому виду относятся данные алгоритмы.

a

Начало

Надень рубашку

ПОВТОРИ ПОКА остались не застегнутыми пуговицы

Застегни пуговицу

Конец

b

Начало

Выбери произвольное натуральное число

Найди сумму его цифр

Если сумма делится на 3

то число делится на 3

иначе число не делится на 3

Конец

c

Начало

Выбери произвольное натуральное число

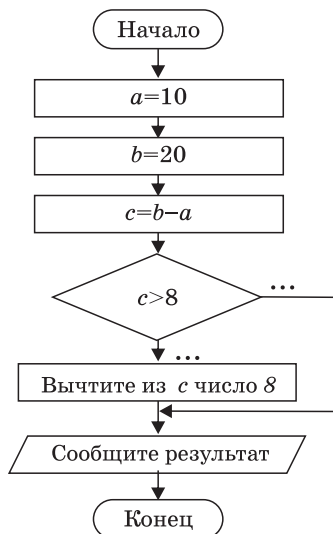
Найди сумму его цифр

Прибавь к сумме цифру 7

Сообщи результат

Конец

3. Заполните пропуски в алгоритме так, чтобы в результате получилось число: A) 2 B) 10

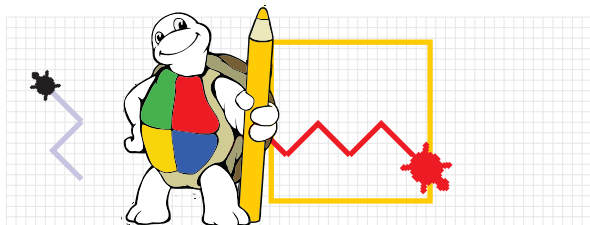


Программирование

Стр. 55-72

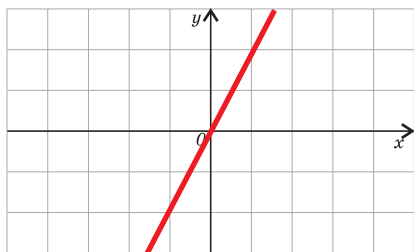
4

- > 16. Переменная в программе
- > 17. Выбор в среде программирования
- > 18. Цикл в среде программирования
- > 19. Циклы и узоры
- > 20. Музыка в среде программирования



16. ПЕРЕМЕННАЯ В ПРОГРАММЕ

$$y=2x$$



$$S=vt$$



- Что означают x, v, t в заданных формулах?
- Какие значения они могут принимать?

Деятельность

Найдите закономерность в следующих математических выражениях. Используя переменную, замените три выражения одним.

$$15*4+7 \quad 15*8+7 \quad 15*12+7$$

Обсудим: • Какие числа заменили переменной? Почему?

В среде программирования ALPLogo, задавая различные команды, можно получать разнообразные фигуры на рабочем поле. Можно заметить, что в записи некоторых команд присутствуют числа.

Из уроков математики вы знакомы с понятием “переменная”. При написании программ тоже пользуются переменными. Величина, которая меняет свое значение в процессе исполнения программы, называется *переменной*, не меняющая – *постоянной* или *константой*.

Каждая переменная имеет имя. Это имя не должно совпадать с именем команд.

Все переменные, используемые в программе, должны быть объявлены заранее. То есть необходимо указать, какие величины являются переменными. Для объявления переменной в среде программирования ALPLogo используют ключевое слово **пере-**

домой
очистить
пероопусти
направо 60
вперед 50
налево 60
назад 50
направо 60
вперед 50



менная, после этого слова записывается имя переменной. Каждая переменная объявляется на новой строке.

```
переменная x
переменная sum1
переменная color_pen
```

Памятка

Переменная величина
Постоянная величина
Имя переменной
Значение переменной
Знак присваивания

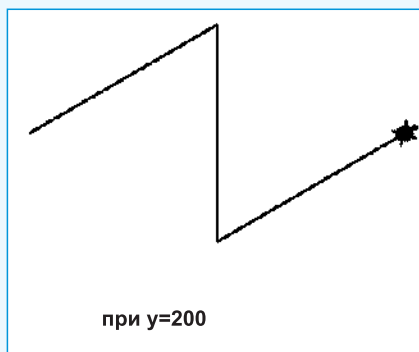
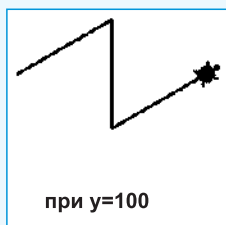
В имени переменной можно использовать строчные и прописные буквы латинского алфавита, цифры и символ нижней черты (_). В имени переменной нельзя использовать пробел. Первым символом обязательно должна быть буква. Имя переменной может состоять из одного или из нескольких символов.

Для задания **значения** переменным используют *знак присваивания* (=). При этом вычисляется значение выражения, находящегося справа от знака присваивания, и полученное значение присваивается переменной слева от знака. В результате предыдущее значение переменной стирается и заменяется новым.

Оператор “=” не следует понимать как равенство. Например, выражение **a = 5** следует читать как “переменной *a* присвоить значение 5”.

Вернемся к примеру на стр.56. В программе три раза используется число 50 и два раза число 60. Теперь представим, что нужно нарисовать более крупный зигзаг. Для этого придется заменить все эти числа на большие. Но если эти числа используются во многих местах программы, то таких замен придется сделать очень много. Правильнее записать эту программу, используя переменные.

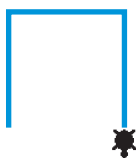
```
домой
очистить
пероопусти
переменная x
переменная y
x = 60
y = 50
направо x
вперед y
налево x
назад y
направо x
вперед y
```



Несмотря на то, что новый вариант программы стал на 4 строчки больше первоначального, он более эффективен. Теперь, просто поменяв числа для x и y , можно получать различные кривые.

Изучим сами

Запустите программу ALPLogo. Напишите программу для рисования данной фигуры. Затем замените числа, используемые в командах **вперед**, **направо**, переменными. Задавая различные значения переменным, проследите, как изменяется фигура.

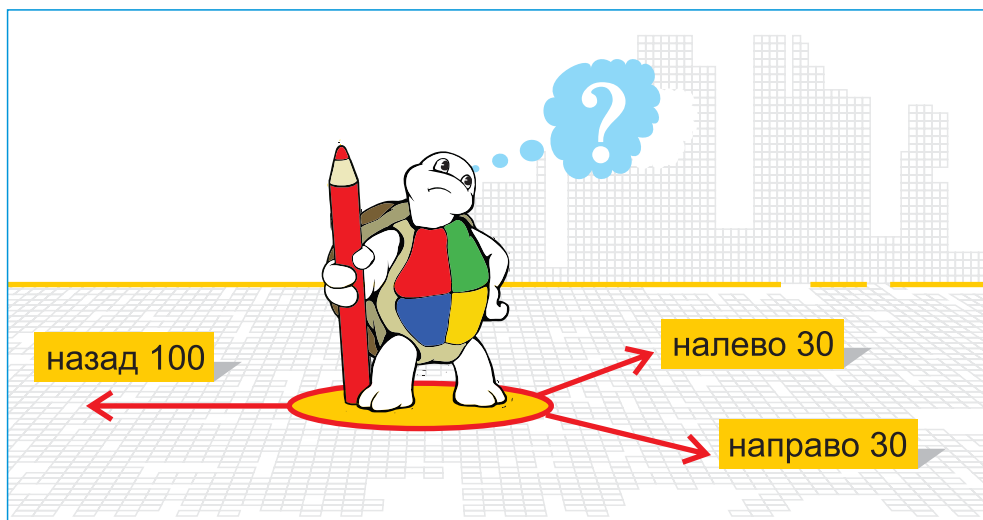


Проверьте себя

1. Что такое переменная и как ее объявляют в среде ALPLogo?
2. Наберите программу в среде ALPLogo. Задавая различные значения переменным, проследите за изменением результата.

```
домой  
очистить  
пероопусти  
переменная r  
переменная q  
r=1  
q=1  
цветпера r  
толщинапера q  
вперед 100  
направо 120  
вперед 100  
направо 120  
вперед 100
```

17. ВЫБОР В СРЕДЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ



- Какие виды алгоритмов существуют?
- Какие алгоритмы относятся к алгоритмам с ветвлением?

Деятельность

Выполните алгоритм

Начало

Ознакомиться с устройствами компьютера в кабинете информатики

Если в кабинете нет принтера

то записать названия устройств ввода компьютера

иначе записать названия устройств вывода компьютера

Конец

Обсудим:

- Названия каких устройств вы записали?
- В каком случае будут записаны названия устройств вывода?

Команды в программах, которые вы до сих пор составляли, выполнялись последовательно, одна за другой, ни одна команда не пропускалась. Но нередко в программах выполняются не все команды. Выполнение некоторых частей программы зависит от значения определенного **условия**. Например, может возникнуть необходимость нарисовать при одном значении какой-то переменной одну фигуру, при другом – другую. В дальнейшем вы познакомитесь с примером такой программы.

В среде ALPLogo команда условия записывается в следующем виде:

```
если (условие)
  [команда 1]
иначе
  [команда 2]
```

Обратите внимание!

В отличие от записи алгоритма в среде ALPLogo в записи условия слово “то” не указывается.

Если условие истинно, то выполняется *команда 1*, в противном случае будет выполнена *команда 2*.

Условие состоит из выражения, в котором часто используются *операции сравнения*:

```
= равно
> больше
< меньше
>= больше или равно
<= меньше или равно
<> не равно
```

Если при исполнении условия требуется выполнение нескольких команд, используют следующее написание команды условия:

```
если (условие)
  [команды 1]
иначе
  [команды 2]
```

Как видно, исполняемые команды записываются в квадратных скобках [...].

Пример

Составить программу, в которой Черепашка, если у нее перо красного цвета, рисует красный треугольник, в противном случае – четырехугольник другого, не красного цвета.

домой

очистить

пероопусти

переменная r

переменная x

$r = 1$

$x = 100$

цветпера r

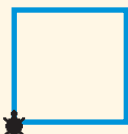
если ($r = 4$)

[вперед x направо 120 вперед x направо 120
вперед x направо 120]

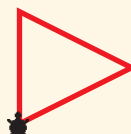
иначе

[вперед x направо 90 вперед x направо 90
вперед x направо 90 вперед x направо 90]

при $r = 1$



при $r = 4$



В программе ALPLogo Черепашка может не только рисовать, но и писать. Для этого служит команда **пиши**.

Если нужно вывести на экран число, то команда записывается так:

пиши n

Если нужно вывести на экран фрагмент текста, то его нужно записать в кавычках:

пиши "текст"

Можно изменять размер шрифта. Для этого предназначена следующая команда:

размертекста n

Здесь n – натуральное число; при $n = 0$ размер шрифта по умолчанию задается в 12 пунктов.

Памятка

Условия в программе
Операции сравнения

Изучим сами

Из двух лимонов разного веса нужно определить более легкий. Обозначим вес лимонов, соответственно, переменными *c1* и *c2*. Программа решения этой задачи в среде ALPLogo может выглядеть так:

```
переменная c1
переменная c2
c1 = 100
c2 = 120
если (c1 < c2)
  [пиши "1-й лимон легче"]
иначе
  [пиши "2-й лимон легче"]
```

Задавая переменным *c1* и *c2* различные значения, проследите, как будет меняться результат работы программы.

Проверьте себя

1. Как в среде ALPLogo записывается команда проверки условия?
2. Что будет выведено на экран после выполнения данной программы?

```
переменная k
k = -45
если (k > 0)
  [пиши "k - положительное число"]
иначе
  [пиши "k - отрицательное число"]
```

3. Напишите такую программу для Черепашки, чтобы при значении переменной *a*, равной 5, на экран выводилось "*a*=5", в противном случае – "*a* <> 5".

18. ЦИКЛ В СРЕДЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ



- Что такое циклический алгоритм?
- Как в записи алгоритма можно представить цикл?

Деятельность

Запишите на листе данный алгоритм, используя цикл.

```
направо 120
вперед 100
направо 120
вперед 100
направо 120
вперед 100
```

Обсудим:

- Какую команду использовали, чтобы создать цикл?
- Сколько раз будут повторяться команды в цикле?

В теме “Циклические алгоритмы” говорилось о преимуществе использования **циклов** при записи циклических алгоритмов — они значительно сокращают запись команд алгоритма. В среде ALPLogo для создания циклов используют команду **повтори**. В среде ALPLogo команда цикла имеет следующий вид:

```
повтори n
[
  команда 1
  команда 2
  ...
]
```

Памятка

Цикл
Число повторений
Правильный многоугольник

Здесь **n** указывает число повторений. В квадратных скобках записываются повторяющиеся команды. Эти команды можно записать и в одну строчку.

Пример

Слева представлена программа в среде ALPLogo для получения изображения квадрата на экране. Эта же программа записана справа с использованием команды **повтори**.

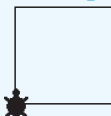
пероопусти

вперед 100 направо 90

вперед 100 направо 90

вперед 100 направо 90

вперед 100 направо 90



пероопусти

повтори 4 [вперед 100 направо 90]

С помощью команды **повтори** на экране можно получать интересные графические изображения.

Можно заметить, что Черепашка заканчивает рисовать квадрат в той точке, из которой начала. То есть начальное и конечное положения Черепашки совпадают. Рисуя квадрат, она поворачивается 4 раза, то есть совершает один полный оборот. Значит, угол поворота можно вычислить так: $360 : 4 = 90$.

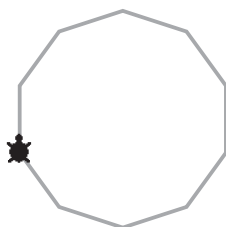
По этому же принципу можно нарисовать и другие *правильные многоугольники*, то есть такие фигуры, у которых равны все стороны и равны все углы. Чтобы нарисовать правильный пятиугольник, Черепашка каждый раз должна поворачиваться на 72 градуса ($360 : 5 = 72$). В случае шестиугольника угол поворота составит 60 градусов ($360 : 6 = 60$). В таблице даны углы поворота для некоторых фигур.

Многоугольник	Число вершин	Угол поворота	Рисунок
Треугольник	3	$360 : 3 = 120$	
Квадрат	4	$360 : 4 = 90$	
Пятиугольник	5	$360 : 5 = 72$	
Шестиугольник	6	$360 : 6 = 60$	

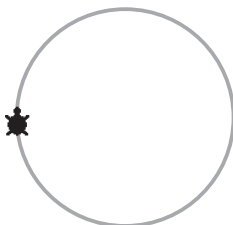
Изучим сами

Наберите и выполните каждую из программ. Меняя числа, проследите за изменением фигур. Почему в результате выполнения второй программы Черепашка рисует окружность?

- а) **пероопусти**
повтори 10 [**вперед** 60 **направо** 36]

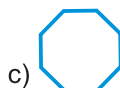
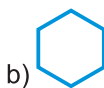


- б) **пероопусти**
повтори 36 [**вперед** 20 **направо** 10]



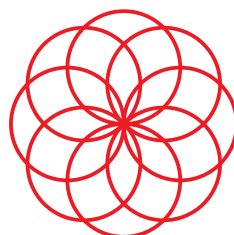
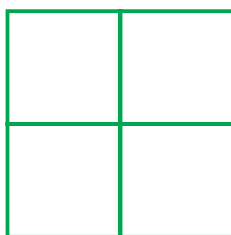
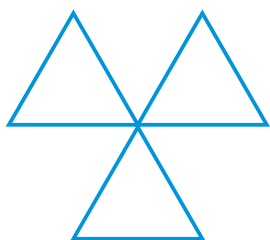
Проверьте себя

1. Для чего в программах используют команду **повтори**?
2. Используя команду цикла, получите следующие фигуры.



3. Напишите программы для построения правильных многоугольников со сторонами 12, 20 и 100.

19. ЦИКЛЫ И УЗОРЫ

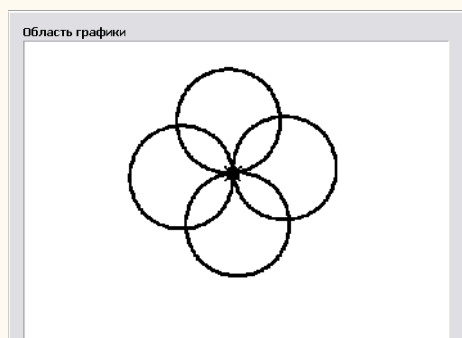


- В результате повторения каких фигур получены эти узоры?

Деятельность

Наберите, а затем выполните программу в среде программирования ALPLogo.

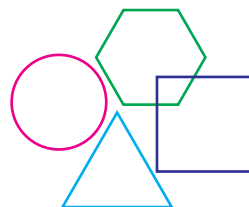
```
Область кода
домой
очистить
пероопусти
повтори 36 [ вперед 10 направо 10]
направо 90
повтори 36 [ вперед 10 направо 10]
направо 90
повтори 36 [ вперед 10 направо 10]
направо 90
повтори 36 [ вперед 10 направо 10]
направо 90
```



Обсудим:

- Какие команды участвуют в построении одной окружности?
- Какая команда использована для перехода к очередной окружности?

Из предыдущей темы вы узнали, как, используя команду цикла, можно получить на экране квадрат, шестиугольник, восьмиугольник. Изменяя число повторений, а также угол поворота Черепашки, можно построить и другие правильные многоугольники. Меняя местоположение одной и той же фигуры, или вращая ее, можно создавать интересные изображения. Вернемся к примеру программы в разделе “Деятельность”. Черепашка после построения первого круга (**повтори 36 [вперед 10 направо 10]**), поворачивается направо на 90 градусов для по-



строения очередного круга (**направо 90**). Эти действия повторяются три раза.

```
повтори 36 [вперед 10 направо 10] направо 90
повтори 36 [вперед 10 направо 10] направо 90
повтори 36 [вперед 10 направо 10] направо 90
повтори 36 [вперед 10 направо 10] направо 90
```

Как видно, одна и та же группа команд повторяется 4 раза. Их также можно объединить в один цикл.

Количество
окружностей

Угол поворота для построения
следующей фигуры

```
повтори 4 [повтори 36 [вперед 10 направо 10] направо 90]
```

Чертится окружность

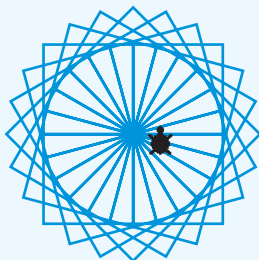
Один цикл может располагаться внутри другого. Такие циклы называют **вложенными циклами**.

Пример

В данной программе использованы вложенные циклы.

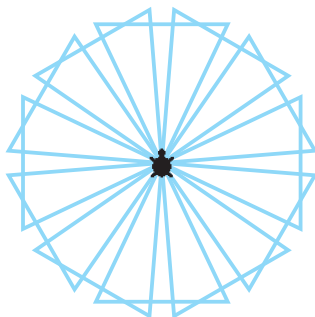
```
домой
очистить
пероопусти
цветпера 1
повтори 20 [повтори 4 [вперед 100 направо 90] направо 18]
```

В программе 20 раз чертится квадрат. Черепашка для построения каждого следующего квадрата поворачивается на 18 градусов ($360 : 20 = 18$).



Изучим сами

С помощью какой простой фигуры получено данное изображение? Сколько раз она повторяется?

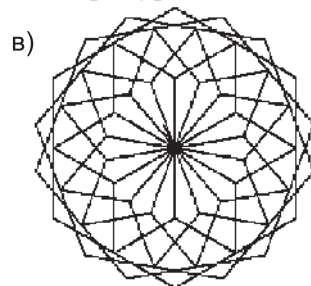
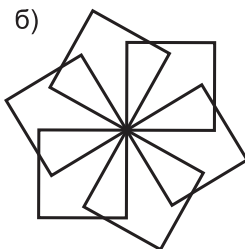
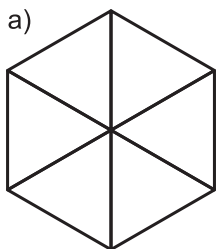


- Выполните программу, вставляя вместо пропусков соответствующие числа.
- Меняя угол поворота и число повторений, получите различные фигуры.

```
пероопусти  
повтори ... [  
повтори 3 [ вперед 200 направо 120]  
направо ... ]
```

Проверьте себя

1. Напишите программы для построения данных фигур.



20. МУЗЫКА В СРЕДЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ



- В какой форме композитор может представить свои произведения?
- Что требуется для записи мелодии нотами?

Деятельность

Знакомство с простым музыкальным редактором

1. Запустите программную среду ALPLogo.
2. Щелкните по кнопке  на панели инструментов. Откроется окно музыкального редактора.
3. Щелкайте мышью по клавишам в редакторе. Будут слышны звуки и наверху будут отображаться нажимаемые вами ноты.
4. Чтобы услышать полученную мелодию, нажмите на кнопку , чтобы остановить проигрывш мелодии, нажмите кнопку Остановить .
5. Чтобы менять громкость и темп звучания мелодии, используйте соответствующие полосы прокрутки: Громкость мелодии и Скорость мелодии.
6. Чтобы сохранить набранную мелодию, введите имя мелодии в области Имя мелодии и нажмите на кнопку Сохранить мелодию.
7. Выберите из списка в нижней части окна редактора имя произвольной мелодии и нажмите на кнопку Открыть мелодию. Ноты соответствующей мелодии будут отображены в верхней части окна.
8. Воспроизведите мелодию.
9. Закройте окно музыкального редактора.



Обсудим:

- Какая мелодия прозвучала?
- Есть ли отличие между живой мелодией и мелодией, воспроизведенной на компьютере?

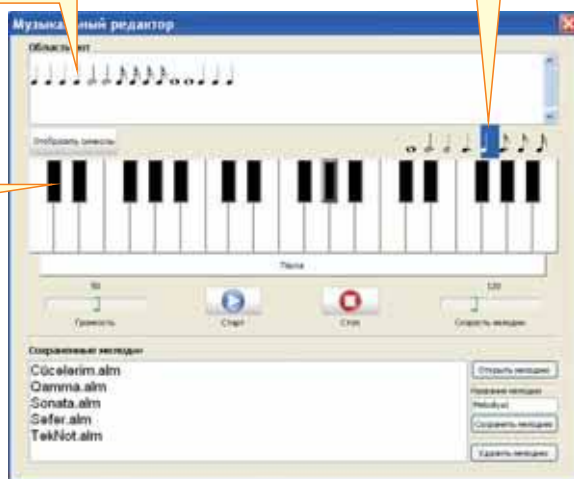
Компьютер работает со многими видами информации, в том числе и со звуковой. Звуковая информация в компьютере, так же, как и информация другого вида, представляется в двоичном коде. Для создания мелодии и работы с ней в компьютере предусмотрены специальные программы – **музыкальные редакторы**. Современные композиторы для создания своих произведений пользуются профессиональными музыкальными редакторами.

В составе среды программирования ALPLogo имеется простой музыкальный редактор. В окне музыкального редактора есть клавиатура, внешне похожая на 3-октавную клавиатуру синтезатора или пианино. Нажимая на клавиши соответствующих нот с помощью мыши, можно проиграть нужную вам мелодию. Использовать для этого можно и клавиши клавиатуры.

В этом поле отображаются ноты набранных с помощью клавиатуры мелодий или мелодий, выбранных из готового списка.

Здесь можно выбрать длительность ноты.

Чтобы создать новую мелодию, пользуются этими клавишами.



В среде ALPLogo во время выполнения программы можно озвучить сыгранную в редакторе мелодию. Для этого сначала нужно сохранить ее под определенным именем. Общий вид команды, необходимой для воспроизведения в программе сохраненной мелодии, то есть музыкального файла, следующий:

музыка N, S

Здесь N – имя музыкального файла, S – скорость воспроизведения мелодии. Меняя скорость воспроизведения мелодии, можно синхронизировать длительность ее звучания со временем рисования рисунка программой.

Пример

музыка Qamma.alm, 100

Команду **музыка** можно разместить в любой части программы, но лучше размещать ее в начале программы. Звучание мелодии при этом начнется одновременно с выполнением программы.

Изучим сами

Наберите и выполните данную программу.

```
домой
очистить
скрыть черепашку
толщина пера 6
цвет пера 1
перо опустить
музыка Qamma.alm, 300
повтори 12 [повтори 4 [вперед 100 направо 90]
направо 30]
направо 90 вперед 120
цвет пера 4
повтори 12 [повтори 4 [вперед 100 направо 90]
направо 30]
вперед 120
цвет пера 2
повтори 12 [повтори 4 [вперед 100 направо 90]
направо 30]
```

Какой рисунок получился на экране? Измените программу так, чтобы под другую мелодию рисовалась другая фигура.

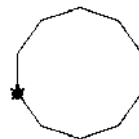
Проверьте себя

1. В чем сходство и отличие текстовых, графических и музыкальных редакторов?
2. Как добавить мелодию, созданную в среде ALPLogo, к программе?
3. Напишите программу для получения произвольной фигуры. Создайте в музыкальном редакторе файл и добавьте его к вашей программе.

ОБОБЩАЮЩИЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Как заполнить пропуски, чтобы в среде ALPLogo нарисовать правильный десятиугольник?

пероопусти
повтори ... [вперед 60 направо ...]



2. Каков результат выполнения программы в среде ALPLogo?

пероопусти
переменная с
с = -45
если (с < 5) [пиши с]
иначе [пиши "privet"]

3. Что нарисует Черепашка, выполняя программу при b=3?

пероопусти
переменная b
b = ...
если (b < 0)
[повтори 5 [вперед 50 направо 72]]
иначе
[вперед 150 направо 90]

4. Какая фигура получится и какая мелодия будет звучать при исполнении программы?

пероопусти
музыка Qamma.alm, 300
повтори 3 [вперед 100 направо 120]

5. Измените ложные высказывания на истинные.

- В среде ALPLogo можно написать слово.
- На языке LOGO нельзя записать циклические алгоритмы.
- Команда “если” может быть записана без условия.
- Значение переменной не обязательно изменяется в ходе выполнения программы.
- В среде ALPLogo можно создать музыку.
- Команды в цикле записываются в () – скобках.

Интернет

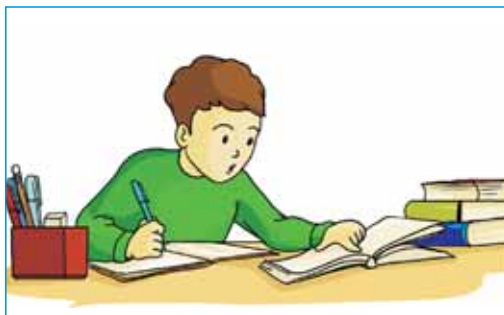
Стр. 73-88

5

- > 21. Этапы работы с информационными ресурсами
- > 22. Прогулка по Всемирной паутине
- > 23. Поиск в Интернете
- > 24. Электронная почта
- > 25. Переписка по электронной почте



21. ЭТАПЫ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИОННЫМИ РЕСУРСАМИ



- Какие информационные процессы происходят на представленных рисунках?

Деятельность

Предположим, вы должны подготовить доклад на тему “Исторические памятники Азербайджана”. Запишите последовательно этапы подготовки этого доклада.

№	Проделанная работа
1	
2	
3	
4	

Обсудим:

- Какие источники будете использовать для подготовки доклада?
- Где возьмете материалы?
- Как донести информацию доклада до возможно большего числа людей?

Информационные ресурсы – это информация, созданная людьми и хранящаяся на разных носителях. Такие ресурсы – это в основном факты из области науки и техники, знания, полученные путем обработки различной информации. Чтобы в дальнейшем использовать информационные ресурсы, их где-то сохраняют. Для этого создаются разные *информационные системы*: библиотеки, архивы, фильмотеки, художественные галереи, музеи.

Решая разнообразные задачи, люди постоянно используют информационные ресурсы. Для достижения результата пользователь проходит несколько этапов работы с информацией.

Вам уже известно, как работать с презентациями. Каждая готовая презентация тоже является информационным ресурсом. Вспомним, через какие этапы проходит подготовка презентации на определенную тему.

Памятка

Информационный ресурс
Сбор информации
Группировка информации
Представление информации
Распространение информации

Вначале вам предложили тему презентации, то есть *поставили цель*, например: **подготовить презентацию на тему “Земля”**.

На следующем этапе вы занимались *сбором информации* по данной теме: **какие географические объекты существуют на поверхности Земли, каково ее внутреннее строение, как образуются горы, что такое экватор и т.д.** Необходимую информацию можно получить из учебника, энциклопедий, справочников, Интернета.



На третьем этапе вы рассмотрели всю собранную информацию и *систематизировали* ее по разделам: **Географическое положение объектов на Земле, Географические объекты на поверхности Земли, Внутреннее строение Земли.**

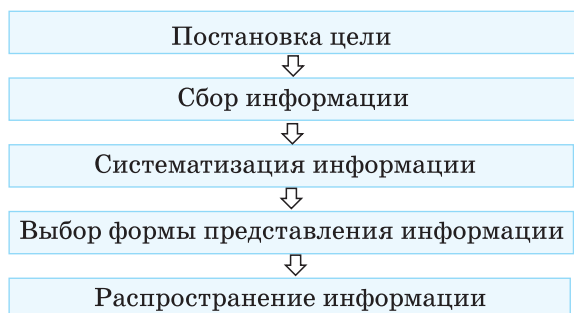
Определили, какая информация, на каких слайдах будет размещена.

Четвертый этап был посвящен выбору соответствующей *формы представления* своей работы. Тогда было отдано предпочтение электронной форме. В зависимости от цели может быть выбрана и другая форма: распечатка на бумаге, размещение в Интернете.

Пятый этап – *распространение подготовленного ресурса*. Здесь также возможны несколько вариантов: выступить перед аудиторией, раздать напечатанную версию, записать на диск и передать друзьям, представить на какой-либо конкурс.



Таким образом, работу с информационными ресурсами можно разделить на следующие этапы:



Изучим сами

Выберите одну из предложенных тем. Определите работу на каждом этапе подготовки информационного ресурса по данной теме.

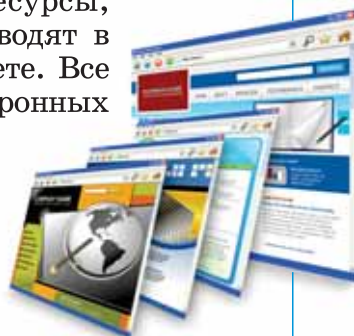
- а) Исторические памятники Азербайджана
- б) Чудеса света
- в) Классификация живых организмов

Проверьте себя

1. Какими информационными системами вы постоянно пользуетесь?
 - а) Картинная галерея
 - б) Музей
 - в) Интернет
 - г) Фильмотека
 - д) Библиотека
2. По каким признакам можно сгруппировать информационные ресурсы?
3. Какую форму представления информационных ресурсов вы выбрали бы для следующих целей?
 - Поделиться с большим числом людей
 - Поделиться с одноклассниками
 - Ознакомить учащихся школы и учителей

22. ПРОГУЛКА ПО ВСЕМИРНОЙ ПАУТИНЕ

В настоящее время информационные ресурсы, хранящиеся на бумажных носителях, переводят в электронную форму и размещают в Интернете. Все больше людей пользуются услугами электронных библиотек. Многие газеты и журналы, наряду с бумажным вариантом, распространяются и в электронном виде. Радио- и телеканалы имеют в Интернете свои страницы, где можно прослушать или просмотреть передачи в режиме онлайн, а также ознакомиться с архивными записями передач.



- Какую книгу вы прочитали в электронном варианте?
- Смотрели ли вы какой-либо телевизионный канал в Интернете?

Деятельность

Работа в браузере

1. Запустите любой браузер Интернета.
2. Введите адрес uzeyirbook.musigi-dunya.az в адресную строку и нажмите клавишу <Enter>. Откроется главная страница сайта.
3. Для ознакомления с русским вариантом сайта щелкните по значку Ru в его верхней части. Выберите один из пунктов меню, расположенного в левой части страницы, и ознакомьтесь с содержанием открывшейся страницы. Чтобы вернуться на Главную страницу, щелкните по одноименной ссылке в левой части страницы.
4. Щелкните по одной из букв алфавита, расположенного вверху страницы. Ознакомьтесь с информацией на открывшейся странице, а затем щелкните по кнопке браузера  Back (Назад) на панели инструментов.
5. Чтобы перейти заново на просмотренную вами страницу, щелкните по кнопке  Forward (Вперед) на панели инструментов.

Обсудим:

- Почему в начальном состоянии кнопки Forward и Back не активны?
- Для чего, по-вашему, необходима кнопка Forward, если на новые страницы сайта можно переходить при помощи ссылок?



Памятка

Всемирная паутина (www)
Браузер
Веб-страница
Веб-сайт
Гиперссылка

Среди множества услуг Интернета самая популярная – **WWW** (World Wide Web, **Всемирная паутина**). Всемирная паутина – место, где собраны все ресурсы Интернета. Чтобы получить доступ к ним, необходима специальная программа – веб-браузер (от англ. *web-browser* – интернет-обозреватель). **Браузер** позволяет открывать и просматривать нужные страницы Интернета и сохранять их у себя на компьютере для последующего просмотра. С помощью браузера можно знакомиться как с текстами, так и с изображениями. Большинство браузеров поддерживает звук и видео.



Большая часть информации в Интернете хранится в виде гипертекстов. *Гипертекст* представляет собой совокупность текстов, содержащих ссылки, посредством которых можно пере-

ходить от одного текста к другому. Документы, помещенные в Интернете в форме гипертекста, называются **веб-страницами**. Объединенные общей темой, адресом, связанные между собой веб-страницы называют **веб-сайтом**. Иногда слова “веб-страница” и “веб-сайт” используют как синонимы.

Изучим сами

Многие считают, что Интернет и Всемирная паутина – это одно и то же. На самом деле это не так. Выясните, в чем их различие.

Проверьте себя

1. Чем веб-страница отличается от веб-сайта?
2. Можно ли пользоваться услугами Интернета без браузера?
3. В каких случаях используют кнопки Forward и Back?

23. ПОИСК В ИНТЕРНЕТЕ

Знаменитые морские пираты прятали свои награбленные сокровища в недоступных местах. Скрывали они и карты, на которых были указаны места кладов. Такие карты обычно шифровали, чтобы посторонние не могли ими воспользоваться. И сегодня некоторые люди занимаются поиском и расшифровкой пиратских карт.



- Какие произведения о таинственных кладах вы читали?
- Почему Интернет считают кладовой информации?

Деятельность

Выполните следующие указания:

1. Запустите браузер и откройте страницу с адресом *www.google.az*.

Строка поиска



2. Введите в **строку поиска** интересующее вас слово или словосочетание. Например: **египетские пирамиды, слоновая кость, космос** и т.д. Щелкните кнопку Поиск в Google или нажмите клавишу <Enter>.
3. На открывшейся странице просмотрите список ссылок, которые нашла поисковая система. Откройте некоторые из них и ознакомьтесь с информацией.
4. Запишите в строку Поиск браузера другие фразы и повторите поиск.

Обсудим:

- Много ли адресов сайтов предложила поисковая система?
- Какой из видов информации – текст, рисунки, видео – вы встретили в этих ресурсах?

В сети Интернет хранится огромное количество информации, среди которой порой нужно отыскать необходимую вам. У Интернета имеется служба, предоставляющая возможность поиска информации – это **поисковая система**. Ниже приведен список самых известных поисковых систем.

Памятка

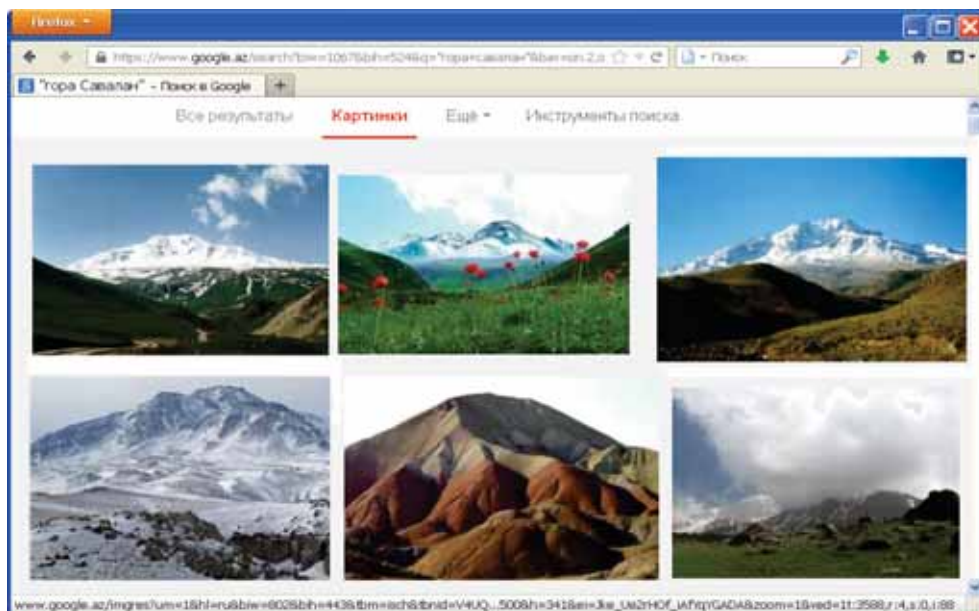
Поисковая система
Строка поиска
Ключевое слово

Поисковая система	Адрес
Google	www.google.com
AltaVista	www.altavista.com
Lycos	www.lycos.com
Yahoo!	www.yahoo.com
Excite	www.excite.com
Rambler	www.rambler.ru
Yandex	www.yandex.ru

Организовать поиск в таких системах очень просто: надо ввести в строку поиска ключевое слово по необходимой теме и щелкнуть по соответствующей кнопке. Но так как в сети Интернет слишком много информации, в результате поиска по одному слову можно получить сотни, а то и сотни тысяч ресурсов. В таком случае в строке поиска необходимо набрать несколько слов, несущих более конкретную информацию. Например, если необходимо собрать информацию о горе Савалан, поиск надо вести не по слову **Савалан** или слову **гора**, а при помощи словосочетания **гора Савалан**.

Поиск информации с использованием нескольких слов имеет определенную особенность: нет никакой разницы в том, в какой части текста эти слова по отдельности расположены. Поэтому, если необходимо просмотреть ресурсы, в которых слова **гора**, **Савалан** находятся рядом, поиск надо задать в виде **“гора Савалан”**. То есть выражение, по которому ведется поиск, надо взять в кавычки.

Многие поисковые системы имеют возможность находить по данному слову не только текстовую информацию, но и графическую, звуковую, а также видеофайлы. Например, если во время поиска в Google вас интересуют рисунки по заданной теме, необходимо выбрать в меню системы кнопку **Картинки**.



Все материалы открытой веб-страницы можно сохранить на своем компьютере. Для этого надо воспользоваться в браузере командой Save As. После сохранения страницы на компьютере ее можно открыть уже, не подключаясь к Интернету, из той папки, где она была сохранена. Используемая при открытии файла прикладная программа зависит от формата сохраненной страницы. Например, если страница сохраняется в виде текстового файла, ее можно открыть посредством текстового редактора.

Изучим сами

Проведите поиск в поисковой системе по следующим ключевым словам. Напротив каждого слова отметьте количество ресурсов, найденных в результате поиска. Попытайтесь выяснить причину получения разных результатов.

- Горы Азербайджана _____
- Азербайджан гора _____
- “Горы Азербайджана” _____

Проверьте себя

1. Что такое поисковая система и как она работает?
2. Как правильно задать условие поиска, чтобы найти в Интернете разного вида информацию о первом искусственном спутнике Азербайджана?
3. Как искать видеоматериалы по учебным предметам?

24. ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА

- Какие средства используют для передачи информации?



Памятка

Электронная почта
e-mail
Имя пользователя
Имя домена
Символ @

Интернет популярен не только потому, что в его сети содержится большое количество информационных ресурсов. Появление самого скоростного вида общения – *электронной почты (e-mail)* превратило Интернет во всеобщего любимца. И если раньше по обычной почте письма доходили до адресата в течение нескольких дней, то сегодня по электронной почте письмо можно доставить в любое место мира за несколько секунд. Чтобы отправить письмо по обычной почте, надо знать адрес получателя. В электронной почте каждый пользователь также имеет свой индивидуальный почтовый адрес. Например:

Имя пользователя Имя домена
anar.novruzlu@box.az

Первая часть адреса (**anar.novruzlu**) указывает *имя пользователя*, то есть кому принадлежит данный адрес. Эту часть адреса пользователь выбирает сам. Вторая часть адреса (**box.az**) указывает, где расположен ваш почтовый ящик. Его еще называют *“имя домена”*. Имя пользователя и имя домена отделяются друг от друга символом **@** (“а с хвостиком”). Адрес электронной почты записывается латинскими буквами и без пробелов.

Электронная почта – одна из многочисленных служб Интернета. Сегодня многие сайты оказывают бесплатные почтовые услуги.

Деятельность

Выполняя следующие указания, создайте свой почтовый ящик в почтовой службе **box.az**.

1. В адресную строку браузера введите www.box.az и нажмите клавишу <Enter> . Откроется следующее окно.



2. Щелкните по кнопке **Регистрация!** . Откроется новая страница.

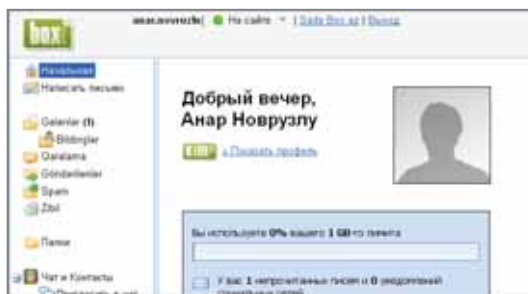


3. Введите имя, которое вы хотите выбрать для своей почты в строку Логин. Это имя будет добавлено к части адреса [@box.az](mailto:). Например, если вы введете в строку [@anar.novruzlu](mailto:anar.novruzlu), ваш полный адрес электронной почты будет anar.novruzlu@box.az.

Примечание: если логин, который вы выбрали, был использован кем-то до вас, вы получите уведомление об этом. В этом случае вам необходимо изменить его. Например: [@anar.novruzlu2002](mailto:anar.novruzlu2002).

4. Придумайте пароль, чтобы защитить почту. Введите его в строку Пароль. Этот пароль – как бы ключ от вашего почтового ящика. Для надежности пароль должен состоять как из букв, так и из цифр. Например: [Pabr2tn9](#). Запишите пароль в надежном месте так, чтобы вы могли найти его, если забудете.
5. Введите этот же пароль еще раз в строку Повторить пароль.
6. Введите в графу День рождения день, месяц и год своего рождения.

7. Выберите вопрос из графы Секретный вопрос. Напишите ответ на него в графе Секретный ответ. Заполнение этих строк может вам когда-то понадобиться. Например, если вы забудете пароль, вам зададут тот же вопрос, который вы выбрали, и, если вы правильно выберите ответ, почтовый сервер даст вам возможность вместо забытого пароля создать новый.
8. В графу Введите текст, указанный на рисунке, нужно ввести два трудночитаемых слова в пустую строку. Это делается с целью защиты почтовой службы от вирусов.
9. Раздел Второстепенные можно не заполнять.
10. Щелкните по кнопке Зарегистрироваться. В новом открывшемся окне отобразится строка с вашим электронным адресом.
11. Введите пароль и щелкните по кнопке **Войти >>**. Откроется страница вашего почтового ящика.



Изучим сами

Соберите материал о почте с сайта www.mincom.gov.az и из других источников. Заполните таблицу.

	Традиционная	Электронная
Как доставляется письмо до адресата		
За какое время доставляется письмо		
Что можно пересылать в письме		

Проверьте себя

1. Какие недостатки имеет традиционная почта?
2. Какие из данных адресов могут быть адресами электронной почты?

ayla@mail

anar m@yahoo.com

aslan93\$box.az

anar.m@gov.az

ss-pp@gmail.com

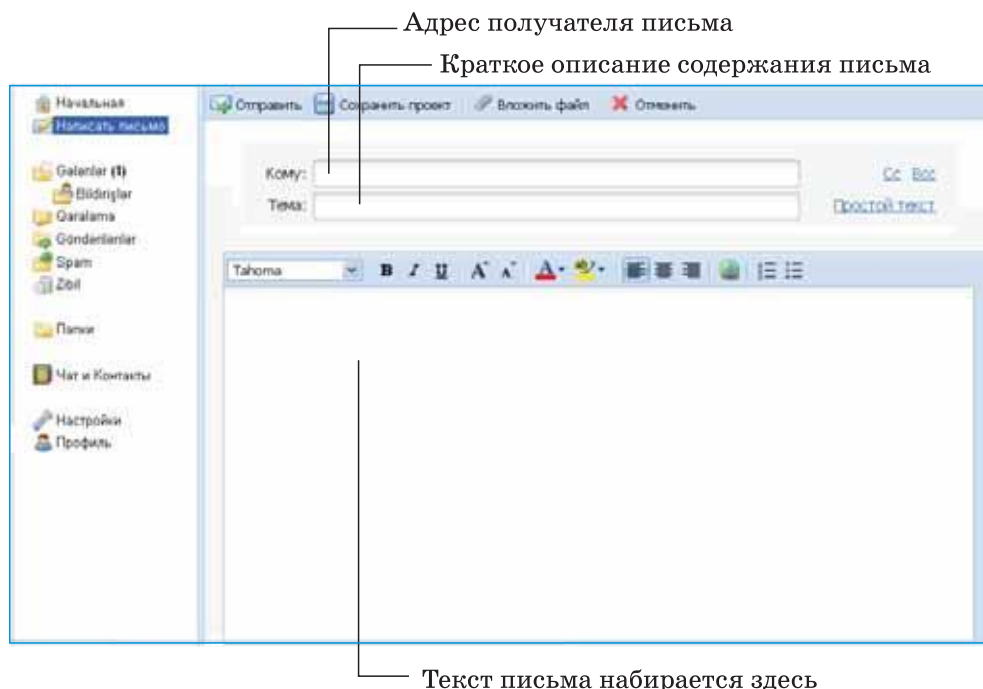
25. ПЕРЕПИСКА ПО ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЕ



У вас уже есть собственный адрес электронной почты. Теперь вы можете переписываться со своими друзьями. Но для этого нужно, чтобы ваш компьютер был подключен к Интернету.

- Что нужно сделать, чтобы отправить письмо по традиционной почте?

Независимо от почтовых программ их страницы для отправки писем имеют схожие стандартные элементы. В верхней части письма в поле **Кому** указывается e-mail **адресата** (кому отправляется письмо). В поле **Тема** необходимо кратко указать содержание письма в форме заголовка. В основной области письма размещается текст.

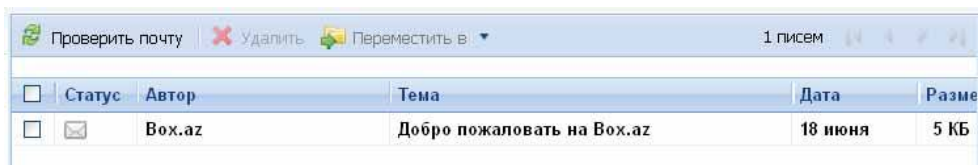


Получение писем. Если на e-mail пришли новые письма, то как только будет запущена почтовая программа, они будут отображены в папке **Входящие**. Если щелкнуть по этой папке, откроется список пришедших к вам на почту писем.

Здесь же можно увидеть информацию о том, от кого пришло письмо, тему, дату, когда оно попало в почтовый ящик. Щелкнув по теме письма (заголовку), можно его открыть и прочитать весь текст.

Памятка

Адресат
Тема письма
Смайлик
Спам



Никогда не открывайте письма от незнакомых людей с неизвестным адресом! Это первая мера предосторожности от заражения вашего компьютера вирусами!

Отправка писем. Подготовка сообщения в электронной почте схожа с созданием текста в текстовом редакторе: вы набираете текст письма, при этом можете изменить по желанию шрифт текста, выделить определенные слова.

Деятельность

Выполняя следующие указания, отправьте письмо на знакомый электронный адрес.

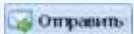
1. Откройте сайт, на котором находится ваша почта (www.box.az).
2. Наберите имя пользователя, пароль и войдите в свой почтовый ящик.
3. В левой части окна щелкните по пункту . В правой части окна откроется чистый лист, на котором можно будет написать письмо.
4. В поле Кому впишите e-mail того, кому собираетесь отправить письмо. Можете, кстати, отправить письмо самому себе. В этом случае в этой строке напишите свой e-mail.
5. В поле Тема укажите тему письма, например, **Извещение**. Можно и не писать тему, но рекомендуется заполнять эту строку. Очень часто письма без указания темы со стороны почтовой системы воспринимаются как рекламные, ненужные и отправляются в папку Спам. В этом случае адресат может не заметить получение этого письма.

6. Перейдите в поле изложения письма, наберите и отредактируйте текст. Например:

Здравствуй, Руслан!

Теперь и у меня есть электронная почта. С ее помощью мы можем отныне переписываться. Если знаешь, то отправь мне e-mail Тогрула.

Твой друг Али

7. Для того чтобы отправить письмо, щелкните по кнопке . Если e-mail адресата действителен, вы получите извещение об отправке письма.

В электронной переписке есть свои особенности. Например, чтобы показать эмоции, в письме часто используют последовательность символов (смайлики). Каждый символ в смайлике имеет свое значение: двоеточие – глаза, дефис – нос, скобка – рот. Ниже показаны самые распространенные смайлики.

Изображение	Значение
: -)	Улыбка
; -)	Подмигивание
: -))))	Смех
: - (	Разочарование
: - ((((	Отчаяние
: - 0	Удивление

Изучим сами

Если вы хотите отправить копию письма сразу нескольким адресатам, адрес их электронной почты можете внести в поле Сс.

Напишите новое письмо и отправьте его сразу нескольким адресатам. Используйте смайлики в письме.

Проверьте себя

1. Из каких частей состоит электронное письмо?
2. Может ли у одного и того же пользователя быть несколько электронных почтовых ящиков?

ОБОБЩАЮЩИЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

1. Расположите в правильном порядке этапы работы с информационными ресурсами.
 1. *Сбор информации*
 2. *Постановка цели*
 3. *Систематизация информации*
 4. *Распространение информации*
 5. *Выбор формы представления информации*
2. Какими сайтами можно воспользоваться для поиска информации в Интернете?
3. Как бы вы вели поиск в Интернете для сбора информации об олимпийских чемпионах Азербайджана?
4. Измените ложные выражения на истинные.
 - *Ресурсы Интернета размещены на веб-страницах.*
 - *Good.az является одним из браузеров Интернета.*
 - *Электронная почта – одна из служб Интернета.*
 - *В адресе электронной почты знаком \$ разделяется имя пользователя и имя домена.*
 - *С помощью электронной почты можно переписываться только с соседями.*
 - *Для отправки с компьютера электронного письма необходимо подключение к Интернету.*
 - *В электронных письмах необходимо указывать адрес местожительства.*



Команды среды программирования ALPLogo

№	Команда	Формат команды	Объяснение команды и пример
1	bağanıgizlə скрытьчерепашку hideturtle	скрытьчерепашку	Черепашка скрывается с экрана. скрытьчерепашку
2	bağanıgöstər показатьчерепашку showturtle	показатьчерепашку	Черепашка отображается на экране. показатьчерепашку
3	dəyişən переменная variable	переменная X	объявляется переменная X. переменная a1 Чтобы задать переменной какое-то значение, используют знак присваивания (=). Выражение a1 = 5 означает: «присвой переменной a1 значение 5»

4	əgər ... əkshalda если ... иначе if ... else	если (условие) [Команды 1] иначе [Команды 2]	Если “условие” истинно, выполняются команды, входящие в группу “Команды 1”, иначе – команды группы “Команды 2”. если (с1 < с2) [пиши “с1 меньше с2”] иначе [пиши “с1 не меньше с2”] Если результат невыполнения условия не имеет значения, его можно не показывать. если (с1 < с2) [min = с1]
5	geri назад backward	назад N	Черепашка пятится назад на N шагов. Здесь 1 шаг равен одной точке на экране (пикселю). назад 50
6	get иди go	иди X, Y	Черепашка перемещается в точку с координатой (X, Y). иди 200, 300
7	ilkinvəziyyət домой home	домой	Черепашка занимает исходное положение в центре поля. При этом голова ее смотрит вверх. домой

8	irəli вперед forward	вперед N	Черепашка идет вперед на N шагов (1 шаг равен 1 экранной точке – пикселю). вперед 100
9	musiqi музыка music	музыка N, S	Проиграй мелодию N со скоростью S. N – имя музыкального файла, S – скорость звучания мелодии. музыка Qamma.alm, 80
10	qələmiəndir пероопусти pendown	пероопусти	Черепашка опускает перо, чтобы оставлять след при перемещении. пероопусти
11	qələmiqaldır пероподними penup	пероподними	Черепашка поднимает перо, чтобы не оставлять след при перемещении. пероподними
12	qələminrəngi цветпера pencolor	цветпера N	Выбирается перо цвета N. N – натуральное число, принимает значение от 0 до 15: 0 – черный 1 – синий 2 – зеленый 3 – голубой 4 – красный 5 – сиреневый 6 – желтый 7 – белый 8 – светло-зеленый 9 – оливковый (желто-зеленый) 10 – серебристый 11 – бордовый 12 – фиолетовый 13 – бирюзовый 14 – темно-синий 15 – серый цветпера 4

13	qələmineni толщинапера penwidth	толщинапера N	Взять перо, которое рисует линию толщиной N. толщинапера 3
14	sağa направо right	направо N	Черепашка поворачивается направо на N градусов. направо 90
15	sil очистить clean	очистить	Очистить рабочую область. очистить
16	sola налево left	налево N	Черепашка поворачивается налево на N градусов. налево 60
17	təkrarla повтори repeat	повтори N [Команды]	Команды в скобках [] повторяются N раз. повтори 4 [вперед 100 направо 90]
18	yaz пиши write	пиши N	Выводит в рабочее поле указанное значение N. N может быть как числом, так и строкой символов. Строка символов берется в кавычки. пиши 2013 пиши "Привет"
19	yazınınölçüsü размертекста textsize	размертекста N	Задается шрифт текста размером N пунктов. N – натуральное число; при N=0 размер шрифта автоматически устанавливается в 12 пунктов. размертекста 14



Слова и фразы, употребляемые в учебнике на английском языке

Слово или фраза	Произношение	Перевод
All Programs	ол-проуграмс	Все Программы
Back	бэк	Назад
Bold	беулд	Жирный
Browser	браузе	Браузер
Click to add text	клик-ту-эд текст	Для добавления текста щелкните мышью
Click to add title	клик-ту-эд тайтл	Для добавления заголовка щелкните мышью
Click to add at outline	клик-ту-эд эт- аутлайн	Для добавления контура щелкните мышью
Desktop (Create shortcut)	десктоп (крейт шоткат)	Рабочий стол (создать ярлык)
Double-click to add graphics	дабл-клик-ту- эд графикс	Дважды щелкните мышью, чтобы добавить графику
Enter	энте	Ввод
Esc (escape)	эскейп	Выход
File	файл	Файл
File name	файл-нейм	Имя файла
Font	фонт	Шрифт
Font Color	фонт-калэ	Цвет шрифта
Font Size	фонт-сайз	Размер шрифта
Forward	фовэд	Вперед

Home	хэум	Начальная, Домашняя
Insert	инсет	Вставить
Italic	итэлик	Курсив
Layouts	лейаутс	Макеты
Line Spacing	лайн-спейсинг	Междустрочный интервал
My Documents	май-докйюментс	Мои документы
My Pictures	май-пикчез	Мои рисунки
New	нью	Новый
New Slide	нью-слайд	Новый слайд
Number of copies	намбе-оф-копиз	Число копий
Open	эупен	Открыть
Presentation	презентейшн	Презентация
Print	принт	Печать
Save	сейв	Сохранить
Save As	сейв эз	Сохранить как ...
Select Printer	силект принтэ	Выбрать принтер
Sent to	сент-ту	Отправить
Slides pane	слайдс-пейн	Панель слайдов
Slide Show	слайд-шэу	Показ слайдов
Spacebar	спейз-ба	Клавиша Пробел
Tasks pane	таск-пейн	Панель задач
Title Slide	тайтл-слайд	Титульный слайд
Title, Text	тайтл-текст	Заголовок, Текст
Title, Text, Clipart	тайтл, текст, клипарт	Заголовок, Текст, Клипарт
Undo	анду	Отменить
Workspace	вёк-спейз	Рабочая область
World Wide Web	вёлд-вайд-веб	Всемирная паутина

Microsoft Office Word	майкрэусофт-офис-вёд
Microsoft PowerPoint	майкрэусофт-пауэ-поинт
OpenOffice Impress	эупен-офис-импрес
Open Office Writer	эупен-офис-райте

Times New Roman	таймз-нью-рэумен
Arial	эриел
Courier	куриэ
Comic Sans MS	комик-сэнз-эм-эс
Tahoma	тахома
Verdana	вердана
Impact	импэкт

Сокращения, используемые в учебнике (аббревиатуры)

Сокращение		Развернутая запись	Перевод
запись	произно- шение		
CD	си-ди	Compact Disk	компакт-диск
CD-R	си-ди-эр	Compact Disc Recordable	перезаписываемый компакт-диск
CD-ROM	си-ди-ром	Compact Disk – Read-Only Memory	компакт-диск, предназначенный только для чтения
CD-RW	си-ди-эр-ве	Compact Disc Read-Write	[многократно] перезаписываемый компакт-диск
DVD	ди-ви-ди	Digital Video Disk	цифровой видеодиск
HDD	эйч-ди-ди	Hard Disk Drive	накопитель на жестком диске
RAM	рам	Random Access Memory	память с произвольной выборкой, оперативное запоминающее устройство

BURAXILIŞ MƏLUMATI

İNFORMATİKA – 6

*Ümumtəhsil məktəblərinin 6-cı sinfi üçün
İnformatika fənni üzrə dərslik
Rus dilində*

Tərtibçi heyət:

Müəlliflər:	Ramin Əli Nazim oğlu Mahmudzadə İsmayıl Calal oğlu Sadıqov Naidə Rizvan qızı İsayeva
Tərcüməçi	N.İsayeva
Redaktor	N.Rüstəmov
Bədii redaktor	T.Məlikov
Texniki redaktor	Z.İsayev
Dizayner	T.Məlikov
Rəssamlar	M.Hüseynov, E.Məmmədov
Korrektor	O.Kotova

*Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin qrif nömrəsi:
2017-017*

© Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi – 2018

Müəlliflik hüquqları qorunur. Xüsusi icazə olmadan bu nəşri və yaxud onun hər hansı hissəsini yenidən çap etdirmək, surətini çıxarmaq, elektron informasiya vasitələri ilə yaymaq qanuna ziddir.

Hesab-nəşriyyat həcmi 4,7. Fiziki çap vərəqi 6. Səhifə sayı 96.
Kağız formatı 70×100¹/₁₆. Ofset kağızı. Məktəb qarnituru. Ofset çapı.
Tiraj 1663. Pulsuz. Bakı – 2018

“Bakı” nəşriyyatı
Bakı Az1001, H.Seyidbəyli küç. 30

Pulsuz



Əziz məktəbli !

Bu dərslik sənə Azərbaycan dövləti tərəfindən bir dərs ilində istifadə üçün verilir. O, dərs ili müddətində nəzərdə tutulmuş bilikləri qazanmaq üçün sənə etibarlı dost və yardımçı olacaq.

İnanırıq ki, sən də bu dərsliyə məhəbbətlə yanaşacaq, onu zədələnmələrdən qoruyacaq, təmiz və səliqəli saxlayacaqsan ki, növbəti dərs ilində digər məktəbli yoldaşın ondan sənə kimi rahat istifadə edə bilsin.

Sənə təhsildə uğurlar arzulayırıq!