

ИНФОРМАТИКА

для начальной школы

в таблицах и схемах

из чего состоит компьютер
работа с файлами и алгоритмы
программы Windows и сеть Интернет



Серия
«Здравствуй, школа!»

ИНФОРМАТИКА **для начальной школы**

В таблицах и схемах

- Из чего состоит компьютер
- Работа с файлами и алгоритмы
- Программы Windows и сеть Интернет

Ростов-на-Дону
«Феникс»
2012

УДК 373.167.1 : 004
ББК 73я72
КТК 448
И 74

И74 Информатика для начальной школы в таблицах и схемах /
авт.-сост. В. В. Москаленко. — Ростов н/Д: Феникс, 2012. —
64 с. — (Здравствуй, школа!).

ISBN 978-5-222-17365-7

В пособии предлагается материал начальной школы по информатике в таблицах и схемах. Такая форма подачи информации упростит понимание младшими школьниками теоретических понятий современной науки, научит видеть информационные процессы в повседневной жизни, поможет избежать опасных ситуаций при работе с компьютером.

Книга рассказывает об основных понятиях науки информатики, о составляющих компьютера, работе с клавиатурой и мышкой, знакомит с операционной системой Windows и сетью Интернет, а также предлагает комплекс упражнений для снятия усталости во время работы с компьютером.

Издание предназначено ученикам начальной школы, их родителям и учителям.

ISBN 978-5-222-17365-7

УДК 373.167.1 : 004
ББК 73я72

© Москаленко В. В., составитель, 2011

© ФОП Шапиро М.В., макет, 2012

© ООО «Феникс», оформление, 2012

Учебное пособие

**ИНФОРМАТИКА ДЛЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ
в таблицах и схемах**

Ответственный редактор *Оксана Морозова*
Технический редактор *Галина Логвинова*
Дизайн обложки *Маргарита Сафиуллина*

ООО «Феникс» 344082, г. Ростов-на-Дону,
пер. Халтуринский, 80

Подписано в печать 15.11.2011 г. Формат 84×108 ¹/₁₆.
Бумага офсетная. Тираж 3 000. Заказ №10397

Отпечатано в ОАО «Первая Образцовая типография»,
филиал «УЛЬЯНОВСКИЙ ДОМ ПЕЧАТИ». 432980, г. Ульяновск, ул. Гончарова, 14

Дорогой друг!

Компьютер — это очень интересно, и ты, наверное, это уже знаешь. Также, мы уверены, ты понимаешь, что компьютер — это не только интересная игра, но и необходимый в современном мире инструмент как для научного работника, так и для работника любой профессии.

Для эффективного и правильного использования компьютера создана наука информатика. Но эта наука охватывает сферу шире, нежели только работа с компьютером; она изучает работу с различной информацией.

В пособии предлагается школьный материал по информатике в таблицах и схемах. Такая форма упростит понимание теоретических понятий современной науки, научит видеть информационные процессы в повседневной жизни, избегать опасных ситуаций при работе с компьютером.

Надеемся, что эта книга пригодится тебе для совершения первых шагов в науку XX–XXI столетия — информатику.

Желаем успехов в учебе!

ЧТО ИЗУЧАЕТ ИНФОРМАТИКА?

Информация + авто**матика** = **информатика**

Наука **ИНФОРМАТИКА** изучает



Что такое информация?



Где искать информацию?



Как собирать информацию?



Как обрабатывать
информацию?



Как хранить информацию?



Как передавать информацию?



Как представлять
информацию?

ИНФОРМАЦИЯ. ЕЕ ВИДЫ. ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ

Информация —
это данные об окружающем мире, необходимые
для решения проблемы.



Получаемая **информация**
называется
данными
и имеет вид
сигнала

Виды информации по органам чувств



визуальная



звуковая



осязательная



обонятельная



вкусовая



текстовая



числовая



графическая
(символьная)



речевая



музыкальная



сигнальная

Виды информации по форме

Схема передачи информации

Источник информации



Кодирование
(запись
информации
символами)



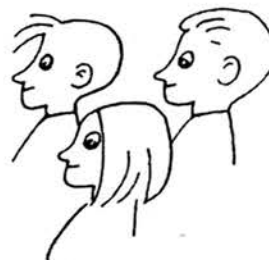
Канал передачи
(перенос
информации)



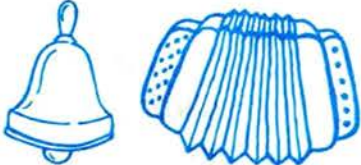
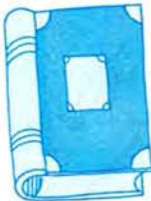
Декодирование
(считывание
информации)



Приемник
информации



С учетом носителей информации в канале передачи различают такие виды кодирования:

Носитель информации	Кодирование
Воздух 	Язык, сигнальные звуки, музыка 
Бумага 	Буквы, рисунки 
Радио 	Азбука Морзе 
Компьютерная сеть 	Двоичное кодирование 01010101110

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРОВ

Компьютер как	Направление использования
средство хранения информации	Накопление, хранение и обработка больших объемов информации, быстрый поиск необходимых данных
	Обучение и приобретение профессиональных навыков
средство обработки информации	Выполнение научных, экономических и конструкторских расчетов
	Составление писем и оформление документов
	Издательское дело (создание цветных и черно-белых журналов, газет, научной и художественной литературы)
	Построение чертежей, диаграмм, создание рисунков, картин, мультфильмов и видеоклипов
средство передачи информации	Игры и развлечения
	Общение людей, находящихся в разных городах и странах Средства массовой информации

АЗБУКА МОРЗЕ

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

РИМСКАЯ СИСТЕМА СЧИСЛЕНИЯ

Число	Римское
1	I
5	V
10	X
50	L
100	C
500	D
1000	M

Правила:

1. Если **после** большего числа стоит меньшее, оно прибавляется ($VI = 5 + 1 = 6$).
2. Если **перед** большим числом стоит меньшее, оно отнимается ($IV = 5 - 1 = 4$).
3. Четыре одинаковые цифры рядом не ставятся (запрещена запись IIII, нужно писать IV).
4. Наибольшее число, которое может быть записано римской системой, — 3999 (MMMCMXCIX).
Больших чисел римляне не использовали.

Примеры:

$$LXI = 50 + 10 + 1 = 61$$

$$LIX = 50 + 10 - 1 = 59$$

$$XLIX = 50 - 10 + 10 - 1 = 49$$

$$MMXI = 1000 + 1000 + 10 + 1 = 2011$$

ДВОИЧНОЕ КОДИРОВАНИЕ

Двоичное кодирование — запись чисел с использованием только цифр 1 и 0.

Пример: запись 100101 обозначает число 37.

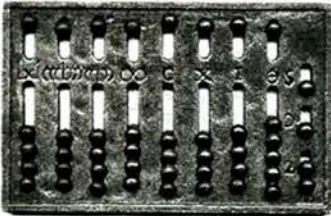
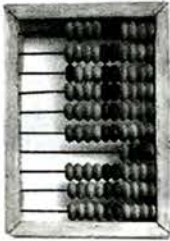
Правила кодирования

1. Двоичный код читают справа налево.
2. Каждая цифра (0 или 1) соответствуют числу, вдвое большему, чем ее соседка справа, начиная с 1.
3. Для получения числа необходимо просуммировать числа, соответствующие 1.

Примеры:

код — 100101	32	16	8	4	2	1			
число — $32+4+1=37$	1	0	0	1	0	1			
код — 1101101	64	32	16	8	4	2	1		
число — $64+32+8+4+1=109$	1	1	0	1	1	0	1		
код — 10000101	256	128	64	32	16	8	4	2	1
число — $256+2+1=259$	1	0	0	0	0	0	0	1	1

КРАТКАЯ ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА О ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВАХ И ОБ ИСТОРИИ СОЗДАНИЯ ЭВМ

Когда и Где	Вид	Название и действие
8 век до н. э. индейцы Майя		Узелковый счет
6 век до н. э. Вавилон		Абак — первое устройство для выполнения математических действий
5 век до н. э. Китай		Суан-Пан
4 век до н. э. Япония		Соробан (Серобян)
15 век Киевская Русь		Счеты — рамка с косточками вишни или сливы на веревках

Когда и Где	Вид	Название и действие
17 век (1642 год) Франция		Паскалина — первое счетное механическое устройство. Создал Блез Паскаль
19 век (1822 год) Великобритания		Машина Бэббиджа, которая имела, как и современные ЭВМ, устройства: арифметическое, управления, ввода и печати
19 век (1880 год) Россия		Арифмометр «Феликс» (выпускался до 1970 года)
20 век (1946 год) США		ENIAC — первая Электронная Вычислительная Машина (ЭВМ)

ПОКОЛЕНИЯ ЭВМ

Поколения ЭВМ отличаются элементами, с помощью которых построены ЭВМ.

Поколение	Элемент	Вид элемента
1 (1946–1956 гг.)	Радиолампа	
2 (1956–1964 гг.)	Транзистор	
3 (1964–1971 гг.)	Микросхема	
4 (с 1971 г. до настоящего времени)	Интегральные схемы (более чем 10 миллионов транзисторов)	
5 (в разработке)	Планируется, что будет элемент, построенный из нескольких молекул	

СОСТАВЛЯЮЩИЕ КОМПЬЮТЕРА

Основные составляющие		
1	Процессор	выполняет команды, математические и логические вычисления
		
2	Оперативная память	хранит программы и данные, необходимые для работы процессора в данное время только при включенном компьютере
		
Дополнительные (периферийные) составляющие		
<i>составляющие для хранения информации (накопители)</i>		
1	Жесткий диск (НЖМД, или HDD, или «винчестер»)	хранит программы и данные, которые не нужны в данное время или когда компьютер выключен
		

2	Устройство для работы с оптическими дисками (CD, DVD и т. д.)	считывает и записывает данные на оптические носители информации для ее долгосрочного хранения или переноса между компьютерами	
3	Устройство для работы с магнитными дисками (дискетами)	считывает и записывает данные на дискеты — магнитные носители информации (устаревший вид)	
4	Флеш-память	запоминает программы и данные для их длительного хранения или переноса между компьютерами	

<i>составляющие для передачи информации</i>			
5	Сетевая карта	передает информацию на другие компьютеры и принимает ее с других, которые находятся в компьютерной сети, в частности в Интернете	
6	Модем	кодирует и декодирует информацию сетевой карты для особенных каналов связи (телефон, радио, спутник)	
<i>составляющие для ввода информации</i>			
7	Клавиатура	вводит текстовую информацию и команды	

8	Мышь	вводит графическую информацию и команды	
9	Графический планшет	вводит графическую информацию и команды	
10	Сканер	вводит графическую информацию на бумаге	
11	Web-камера	вводит визуальную информацию, позволяя видеть собеседника на большом расстоянии	

для вывода информации

12

Монитор

выводит текущую визуальную
информацию



13

Принтер

выводит визуальную
информацию на бумагу



14

Колонки

выводят звуковую информацию



ХРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ (ДИСКИ)

Компьютерные устройства, предназначенные для хранения информации, когда компьютер выключен, вне компьютера или для переноса информации на другой компьютер, называются **дисками**.



Объем информации, который может храниться на диске, а также размер файлов, в которых хранится информация, измеряется в **байтах** или в производных единицах.

Производные единицы

килобайт: $1 \text{ Кб} = 1024 \text{ байт}$;
мегабайт: $1 \text{ Мб} = 1024 \text{ Кб}$;
гигабайт: $1 \text{ Гб} = 1024 \text{ Мб} = 1\,048\,576 \text{ Кб}$;
терабайт: $1 \text{ Тб} = 1024 \text{ Гб} = 1\,048\,576 \text{ Мб}$.

Большие единицы измерения не используются, но название для них уже существует — петабайт ($1 \text{ Пб} = 1024 \text{ Гб}$), эксабайт, зетабайт, йотабайт.

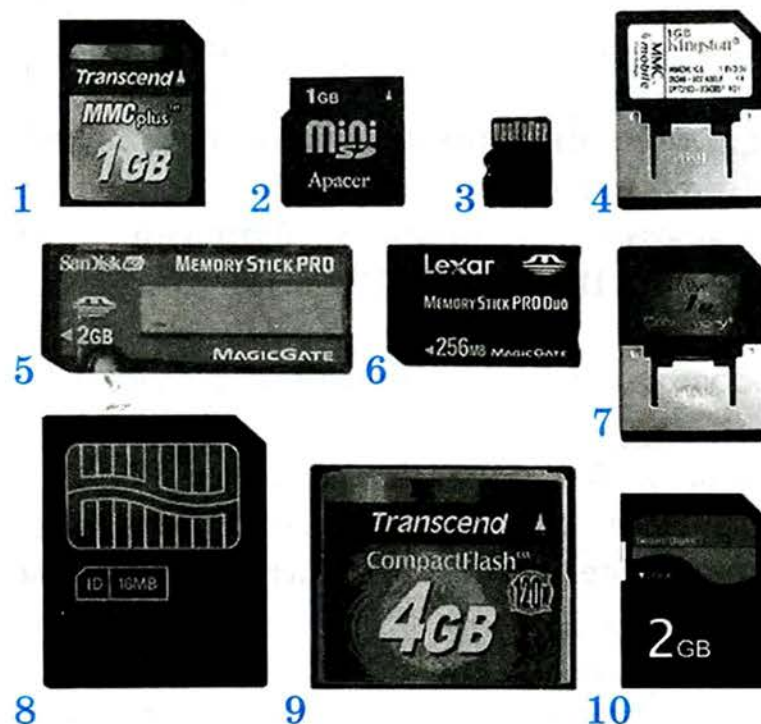
Ориентировочный размер файлов

Содержание файла	Размер
Текст (100 страниц текста)	около 300 Кб
Книга (100 страниц текста и рисунков)	около 1 Мб
Фотография (качественная, 10 на 15 см)	около 1 Мб
Песня (около 3 минут)	3–5 Мб
Фильм (1,5 часа)	1–3 Гб

Виды дисков

Вид диска	Назначение	Объем
Жесткий диск	Хранение данных, не нужных в данное время или когда компьютер выключен	120 Мб – 3 Тб
Внешний жесткий диск		120 Мб – 3 Тб
Оптические диски (CD, DVD и т. д.)	Хранение информации вне компьютера или перенесение информации на другой компьютер	700 Мб (CD) 4,2 Гб (DVD) 33 Гб (Blu-ray)
Флеш-память (хотя и не похожа на диск)		512 Мб – 64 Гб
Карта памяти	Хранение информации вне компьютера (фотоаппарат, КПК, мобильный телефон, ноутбук)	512 Мб – 64 Гб

Разновидности карт памяти (относительные размеры)



- 1 MMC Plus (Multimedia Card)
- 2 SD Mini (Secure Digital)
- 3 SD Micro (Secure Digital)
- 4 MMC Mobil (Multimedia Card)
- 5 MS Pro (Memory Stick Pro)
- 6 MS Pro Duo (Memory Stick Pro Duo)
- 7 RS MMC (Multimedia Card)
- 8 SM (Smart Media)
- 9 CF (Compact Flash)
- 10 SD (Secure Digital)

ФАЙЛОВАЯ СИСТЕМА

Файловая система — это структура на диске, предназначенная для упорядочения хранимых данных.

Диск — носитель информации или его часть, который имеет имя и может содержать файлы или другие папки. Диски именуются латинскими буквами с двоеточием после буквы (A:, B:, C:, D:, E:, ...).

Принято обозначать диски начиная с буквы C:

- сначала жесткий диск или его части,
- затем устройства для работы с оптическими дисками,
- за ними сменные внешние носители (например, флеш-память),
- последними буквами алфавита обозначают диски, которые находятся на других компьютерах, соединенных с помощью компьютерной сети.

Файл — это данные, которые имеют имя и сохраняются на диске в определенной области. 

Папка — пространство на диске, которое имеет имя и может содержать файлы или другие папки. 

Папка, которая объединяет все пространство диска, имени не имеет, но называется корневой.

Путь к файлу — перечень, через символ «\», всех папок, начиная с корневой.

D:\Документы\Личные\Справка.doc

ПОЛНОЕ ИМЯ ФАЙЛА

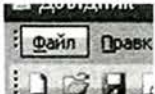


КУРСОР И УКАЗАТЕЛЬ МЫШИ

Мы видим сразу весь экран, но компьютер «видит» только два места:

- активный объект;
- место, на котором находится указатель мыши.

Вид активного объекта

Вид	Определение	Действие
палочка «мигающая палочка»	Текстовый курсор	Ввод текста
	Выделение	Работа с частью текста
	Активная команда	При нажатии клавиши «Enter» выполняется команда
	Графическое выделение	Работа с графическим объектом

КЛАВИШИ ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ТЕКСТОВОГО КУРСОРА

Клавиша	Действие
→	перемещение на одну букву вправо; если это последняя буква строки, то переход на начало следующей строки
←	перемещение на одну букву влево; если это первая буква строки, то переход на конец предыдущей строки
↑	перемещение на одну строку вверх
↓	перемещение на одну строку вниз
Home	перемещение в начало строки
End	перемещение в конец строки
Page Up или PgUp	перемещение на один экран вверх, то есть строка текста, первая на экране (выше всех), становится последней (ниже всех)
Page Down или PgDn	перемещение на один экран вниз, то есть строка текста, последняя на экране (ниже всех), становится первой (выше всех)

ВИД УКАЗАТЕЛЯ МЫШИ

Вид	Определение	Действие
	Основной режим	выбор объектов, команд меню, нажатие командных кнопок
	Справка	вызов справки об объекте или о команде
	Графика	создание графического объекта, «рисование»
	Текст	выделение текста или перемещение текстового курсора
	Запрет	выбранное действие в данном месте невозможно
	Размеры	изменение вертикальных размеров объекта
		изменение горизонтальных размеров объекта
		изменение размеров объекта по диагонали
		
	Фоновый режим	компьютер занят выполнением команд, подождите
	Система недоступна	
	Перемещение	перемещение объекта
	Переход	выбор гиперссылки для перехода по ней

КЛАВИАТУРА

стандартное устройство ввода информации

Функциональные клавиши **2**

Специальные и вспомогательные клавиши **5**

Индикаторы **7**



Управляющие клавиши:
Alt (2 клавиши);
Ctrl (2 клавиши);
Shift (2 клавиши);
Caps Lock; Tab. **3**

Символьные клавиши **1**

Клавиши управления курсором **4**

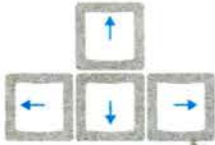
Дополнительная цифровая клавиатура **6**

ОСНОВНЫЕ ГРУППЫ КЛАВИШ

№ на рисунке	Группа	Назначение
1	Символьные клавиши 	предназначены для ввода символов. Набор символов может изменяться в зависимости от языка ввода текста. Набор символов называется раскладкой клавиатуры
2	Функциональные клавиши 	обозначаются F1–F12 и не имеют постоянного предназначения, оно различно для различных программ. Хотя за клавишей F1 традиционно закреплен вызов справки
3	Управляющие клавиши  Enter (читается как «энтер») 	предназначены для изменения значений других клавиш ввод команд; ответ «Да» на вопрос компьютера к пользователю

№ на рисунке	Группа	Назначение
3	Shift (читается как «шифт») 	переводит соответствующий символ в верхний регистр: для букв — прописные буквы; для цифр — символ сверху клавиши (!»№; % : ? * ()
	Caps Lock (читается как «кэпс лок») 	включает режим ввода прописных букв, как Shift . На клавиатуре имеется индикатор режима 7; если индикатор светится — режим включен
	Esc (читается как «искейп») 	выполняет выход из текущего режима работы компьютера, ответ «Нет» на вопрос компьютера к пользователю
	Backspace (читается как «бэкспэйс») 	удаляет последний набранный символ
	Delete (читается как «дилит») 	удаляет активный (выделенный) объект или букву справа от курсора

№ на рисунке	Группа	Назначение
3	Ins или Insert (читается как «инсёт») 	переключает режимы вставки и замены. В режиме вставки вводимый символ вставляется между буквами ранее написанного текста. В режиме замены символ под курсором заменяется вводимым символом
	Tab (читается как «таб») 	переход между окнами и другими элементами управления в диалоговых окнах
	Ctrl (читается как «контрол») 	изменяет значение других клавиш. При совместном нажатии или вместе с клавишей Shift изменяет значение других клавиш. Таким образом, для подачи команд компьютеру имеется семь комбинаций клавиш:
	Alt (читается как «альт») 	обычная; с нажатой клавишей Ctrl ; с нажатой клавишей Alt ; с нажатыми клавишами Ctrl + Alt ; с нажатыми клавишами Ctrl + Shift ; с нажатыми клавишами Alt + Shift ; с нажатыми клавишами Ctrl+ Alt + Shift

№ на рисунке	Группа	Назначение
4	Клавиши управления курсором 	предназначены для перемещения текстового курсора или другого активного объекта
5	Специальные и вспомогательные клавиши	предназначены для выполнения дополнительных команд
	Print Screen (читается как «принт скрин») 	копирует в буфер обмена изображение на экране монитора, после чего есть возможность использовать это изображение в различных программах
	Pause (Break) (читается как «брэйк» — пауза) 	приостанавливает работу компьютера

№ на рисунке	Группа	Назначение
5	Scroll Lock (читается как «скрол лок») 	переключает режимы прокрутки окна и управления курсором (используется в программе Microsoft Excel)
		вызывает Главное меню Windows, как и кнопка «Пуск» (в левом нижнем углу экрана монитора)
		вызывает контекстное меню, как и правая кнопка мыши
6	Дополнительная цифровая клавиатура 	находится в одном из двух режимов: режиме ввода цифр или режиме управления курсором. Клавиша Num Lock , расположенная в верхнем ряду цифровой клавиатуры, переключает режимы. На клавиатуре есть световой индикатор режима цифровой клавиатуры; если индикатор 7 светится, клавиатура находится в режиме ввода цифр

ИСПОЛНИТЕЛЬ

Исполнитель	Что-либо (или кто-либо), что может исполнять действия. Количество действий исполнителя ограничено и заранее известно
Команда	Утверждение повелительного («Взять», «Сложить») или логического («Есть ли ...?», «Больше ли... ?») характера. Все действия, которые требует выполнить команда, и объекты, над которыми выполняются действия в команде, известны исполнителю
Система команд исполнителя	Совокупность всех действий, которые может выполнять исполнитель



АЛГОРИТМ

Алгоритм

последовательность действий исполнителя, которая записана в виде команд и приводит к определенному результату

ВИДЫ АЛГОРИТМОВ

Линейный

Команды выполняются последовательно друг за другом, ни одна из них не пропускается

Разветвленный

Некоторые команды могут выполняться или не выполняться в зависимости от условия (ответа на команду-вопрос)

Циклический

Некоторые команды могут выполняться несколько раз (повторяться).
Команды повторяются или определенное число раз, или до выполнения условия (ответа на команду-вопрос)

БЛОК-СХЕМА АЛГОРИТМА

Обозначение	Значение
	Начало или конец алгоритма
	Любая команда или действие
	Ввод или вывод данных
	Логическая команда (оператор ветвления)
	Последовательность перехода между командами

ПРИМЕР АЛГОРИТМА

Пример «Чайник»

Исполнитель: Процессор чайника.

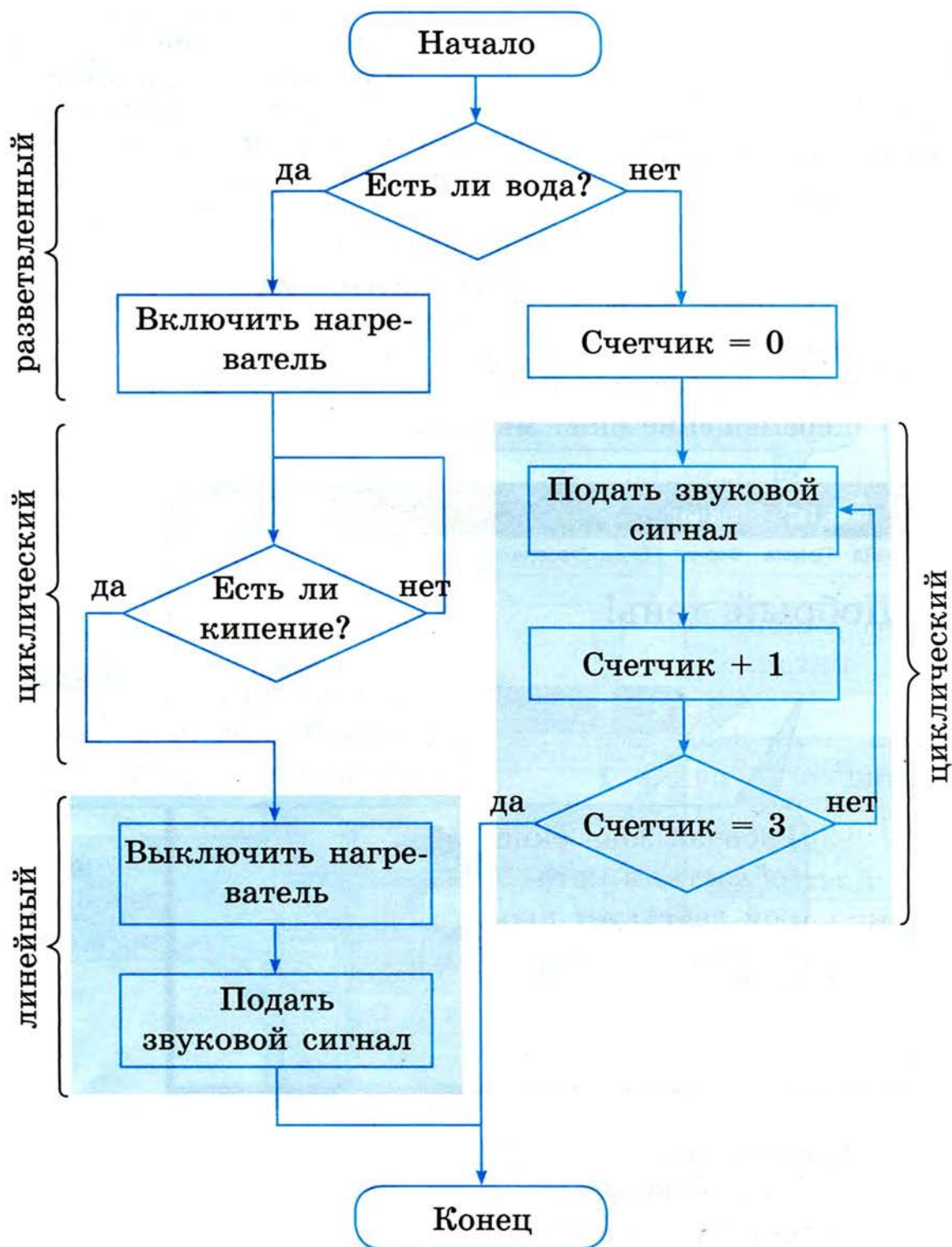
Система команд исполнителя:

- Есть ли вода?
- Есть ли кипение?
- Включить нагреватель.
- Выключить нагреватель.
- Подать звуковой сигнал.

Алгоритм:

1. Начать алгоритм.
2. Есть ли вода? Если «нет», выполнить пункт 3, иначе — пункт 4.
3. Подать звуковой сигнал три раза и перейти к пункту 8.
4. Включить нагреватель.
5. Есть ли кипение? Если «нет», выполнить пункт 5, иначе — п. 6.
6. Выключить нагреватель.
7. Подать звуковой сигнал.
8. Закончить алгоритм.

БЛОК-СХЕМА АЛГОРИТМА «ЧАЙНИК»



ОКНА В ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ WINDOWS

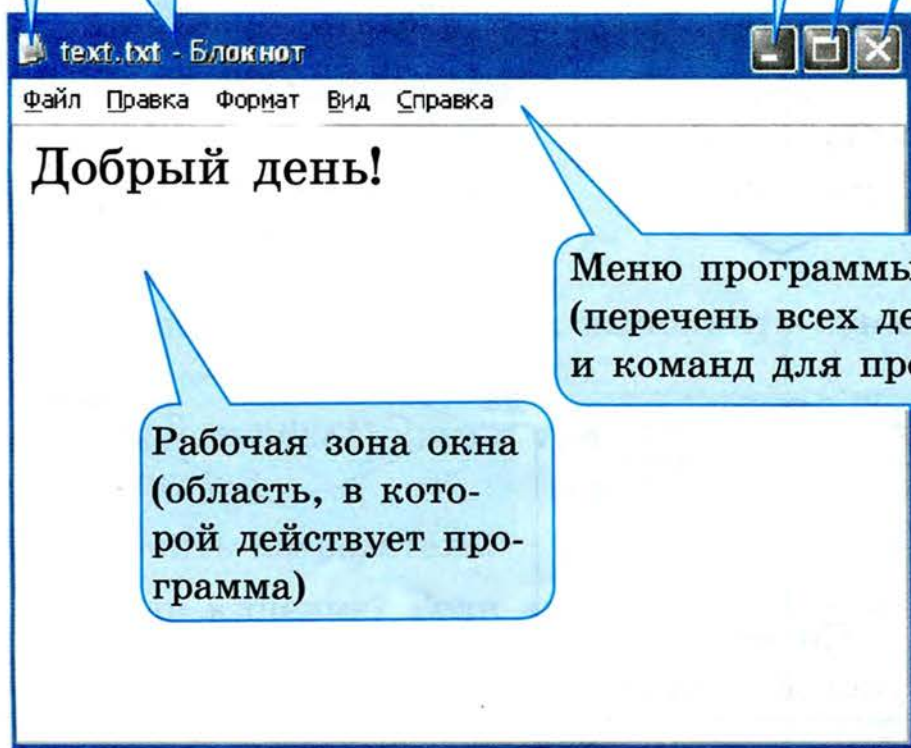
Системное меню
(команды работы
с окном)

Заккрытие окна и вы-
ключение программы

Раскрытие окна
на весь экран

Заголовок окна
(название доку-
мента и программы,
перемещение окна мышью)

Сворачивание
окна (программа
продолжает
работать)



Меню программы
(перечень всех действий
и команд для программы)

Рабочая зона окна
(область, в кото-
рой действует про-
грамма)

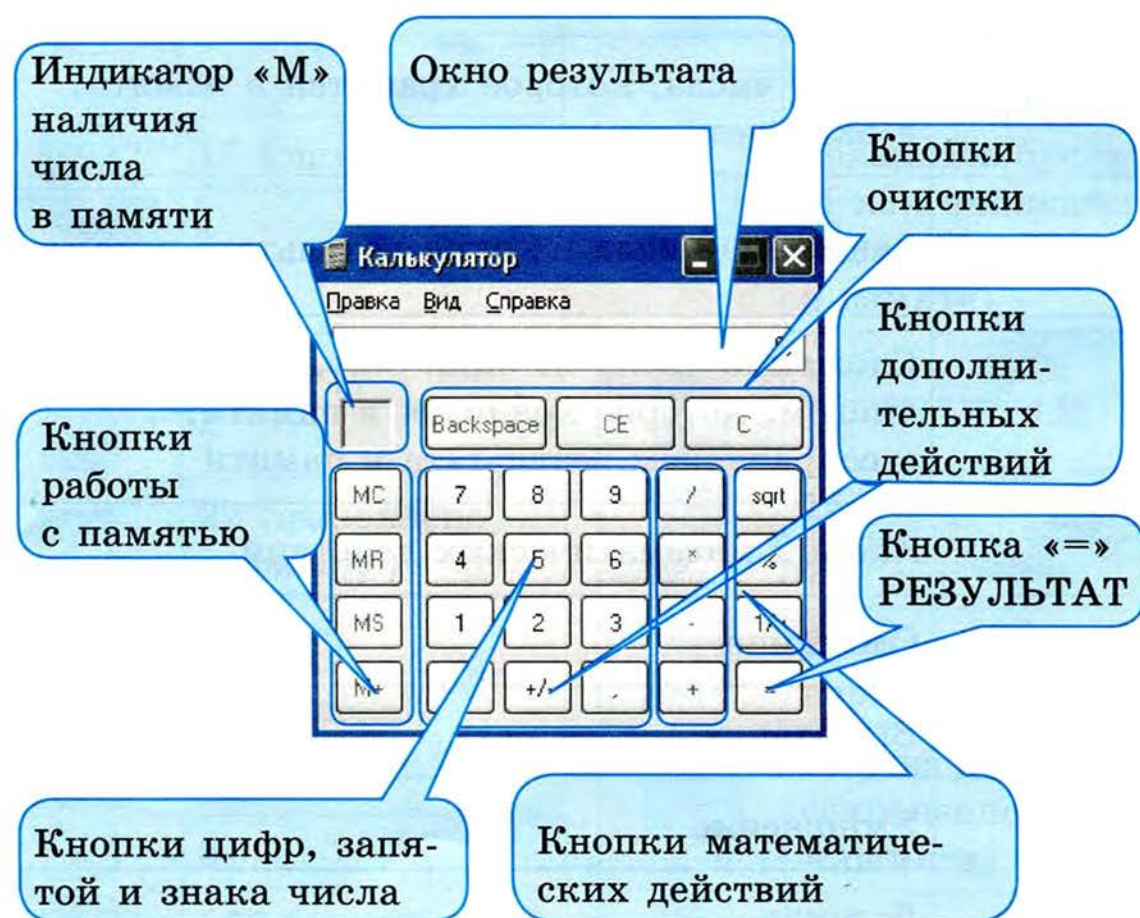
Граница окна
(можно изменять
размер окна мышью)

ПРОГРАММА «КАЛЬКУЛЯТОР»

В состав операционной системы Windows входит средство для математических расчетов — программа «Калькулятор», которая запускается через Главное меню «Пуск» → Программы → Стандартные.

Программа «Калькулятор» имеет два режима: Стандартный и Научный.

Вид программы «Калькулятор»
в режиме Стандартный



Кнопка	Действие
Кнопки очистки	
BackSpace	Удаление последней введенной цифры (введенной ошибочно)
CE	Удаление последнего введенного числа (введенного ошибочно)
C	Полная очистка Калькулятора, кроме памяти
Кнопки работы с памятью	
MC	Очистка памяти
MR	Вывод числа, которое хранится в памяти, в окно результата
MS	Занесение числа из окна результата в память
M+	Сложение числа из окна результата с числом, которое хранится в памяти, с сохранением результата в памяти
Кнопки математических действий	
+	Сложение
-	Вычитание
×	Умножение
/	Деление

Примеры вычисления значений арифметических выражений с помощью программы «Калькулятор»:

Кнопки	Вид окна результата
5 + 7	
5	5
+	5
7	7
=	12 (результат)
(15 + 7) × 6	
1	1
7	17 (ошибка!)
Backspace	1
5	15
+	15
7	7
×	22 (выполнено сложение)
×	22
5	5 (ошибка!)
CE	0
6	6
=	132 (результат)

Кнопки	Вид окна результата
(15 + 7) : (16 - 5)	
1	1
6	16
-	16
5	5
=	11 (значение других скобок)
MS	11 (запомнили, появилась буква М как индикатор наличия числа в памяти)
1	1
5	15
+	15
7	7
/	22 (значение первых скобок)
MR	11 (значение, сохраненное в памяти)
=	2 (результат)

ГРАФИЧЕСКИЕ РЕДАКТОРЫ И ИХ НАЗНАЧЕНИЕ

Графические редакторы — это программы, предназначенные для обработки графической информации (рисунков, фотографий, схем).

Графическая информация в компьютере может быть записана двумя способами:

матричный способ — как набор цветных точек — пикселей;

векторный способ — как набор цветных фигур — линия, окружность, прямоугольник.

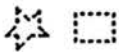
В состав операционной системы Windows входит графический редактор Paint, который обрабатывает матричное изображение и запускается через Главное меню «Пуск» → Программы → Стандартные.

В окне редактора Paint внизу располагается палитра цветов:



Щелчок левой кнопкой мыши на цвете устанавливает цвет линий, а правой кнопкой — цвет заполнения фигур, которые будут нарисованы позже.

Вид фигуры или способ работы с нарисованным изображением (инструмент) выбирается на панели инструментов слева.

Изображение	Инструмент	Действие
	Выделение	Выделяет или произвольную, или прямоугольную часть рисунка. Все дальнейшие команды выполняются именно для этой части рисунка. Чтобы снять выделение, нужно щелкнуть мышью по любому месту невыделенной части
	Ластик	Стирает нарисованное (зарисовывает цветом заполнения фигур)
	Заливка	Заполнение цветом заполнения фигур области, которая начинается с указанной точки до начала другого цвета
	Выбор цвета	Установка цвета линий (левой кнопкой мыши) или цвета заполнения фигур (правой кнопкой мыши) непосредственно с рисунка
	Масштаб	Увеличение части рисунка. Кратность увеличения выбирается из списка под панелью инструментов (1х, 2х, 6х, 8х). Выключение увеличения производится выбором 1х
	Карандаш	Рисование линий цветом линий

Изображение	Инструмент	Действие
	Кисть	Рисование линий, форму которых выбирает пользователь из перечня под панелью инструментов
	Распылитель	Рисование цветом пятен, форму которых выбирает пользователь из перечня под панелью инструментов
A	Надпись	Ввод текста, параметры которого устанавливаются на всплывающей панели 
	Кривая	Рисование прямой линии, которую можно дважды выгнуть
	Прямая	Рисование прямой линии
	Прямоугольник	Рисование фигуры, цвет контура — цвет линий, область фигуры — цвет заполнения. Параметры рисования выбираются из перечня под панелью инструментов: только контур; контур с заполнением, только заполнение
	Многоугольник	
	Овал	
	Прямоугольник со скругленными углами	

УСТАНОВКА (ИНСТАЛЛЯЦИЯ) И УДАЛЕНИЕ ПРОГРАММ

Программное обеспечение
распространяется

As Is «Как есть»

Инсталляционный пакет

Нужно только скопировать папку с программой на диск своего компьютера и запустить файл программы (как правило, файл с расширением *.exe)

УСТАНОВКА

Нужно запустить программу установки и выполнить ее требования

Нужно только удалить папку, содержащую файлы программы

УДАЛЕНИЕ

Нужно запустить служебную программу удаления программ из компьютера

Преимущества

- простота распространения;
- легкость удаления

Недостатки

- операционная система не распознает файлы такой программы, то есть двойной щелчок на файле, созданном в такой программе, не открывает этот файл в программе

Преимущества

- операционная система распознает файлы такой программы, то есть двойной щелчок на файле, созданном в такой программе, открывает этот файл в программе

Недостатки

- распространение только специальными пакетами;
- невозможность быстрого удаления программы

Установку (инсталляцию) программ можно выполнять с помощью специальных так называемых инсталляционных программ (дистрибутивов), которые располагаются на дисках. Если диск вставить в привод, то или программа сама начнет процесс инсталляции, или потребуется зайти с помощью программы «Мой компьютер» или «Проводник» на диск и запустить файл.

Установочные файлы бесплатно распространяемых программ можно скачать из сети Интернет.

Рассмотрим процесс установки программ на примере инсталляции программы Skype — одной из самых популярных бесплатно распространяемых программ, предназначенных для общения с использованием сети Интернет.

Установочный файл SkypeSetup.exe относительно небольшой по размеру, и его можно бесплатно скачать из Интернета. После запуска этого файла появляется окно первого шага инсталляции.



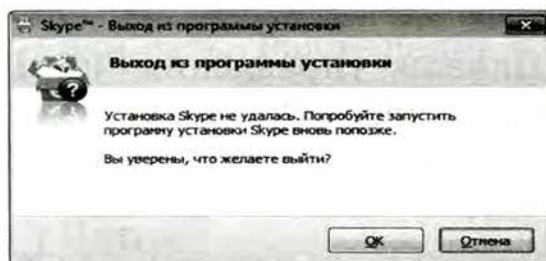
В окне присутствует выпадающий список, из которого можно выбрать нужный язык. Практически всегда в первом окне установке располагается ссылка на лицен-

зионное соглашение. Рекомендуем внимательно прочитать это соглашение, поскольку в нем описаны условия использования данной программы. Если вы решите отказаться от установки, можно нажать клавишу «Отмена». Появится окно, в котором программа спросит вас, действительно ли вы намерены отменить установку.

Если же установка программы все же требуется, нажимаем кнопку «Я согласен — установить» в первом установочном окне. Начинается процесс инсталляции программы на компьютер.

Во время процесса инсталляции программа может вести диалог с пользователем для уточнения некоторой информации, например месторасположения, настроек и т. д. Время установки зависит от размера программы и количества компонентов.

Об окончании работы программа известит соответствующим окном.



В перечне программ в Главном меню «Пуск» появится раздел с запуском установленной программы. Программа Skype по умолчанию устанавливается на диск C: в папку Program Files\ Skype, но если вы попытаете скопировать эту папку на другой компьютер, то программа работать не будет. На другом компьютере снова следует выполнить процесс инсталляции.

В дальнейшем для работы с программой нужно запустить ее из Главного меню кнопки «Пуск» или щелчком по ярлычку на Рабочем столе. При первом запуске появляется окно, используя которое можно организовать себе логин и пароль для работы с программой.



УДАЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Удаление программы производится двумя способами.

1. Запустить программу удаления из списка программ в Главном меню «Пуск».
2. Запустить Панель управления из Главного меню «Пуск»; выбрать пункт «Установка и удаление программ»; найти в списке нужную программу и нажать кнопку «Удалить».

При инсталляции программа не только копирует свои файлы в назначенную папку, но и регистрируется в операционной системе Windows и копирует необходимые файлы в другие системные папки Windows. Поэтому простое удаление папки, в которой находится программа, не освобождает от программы весь компьютер и на нем остаются части программы, которые можно удалить только при переустановке Windows на компьютере.

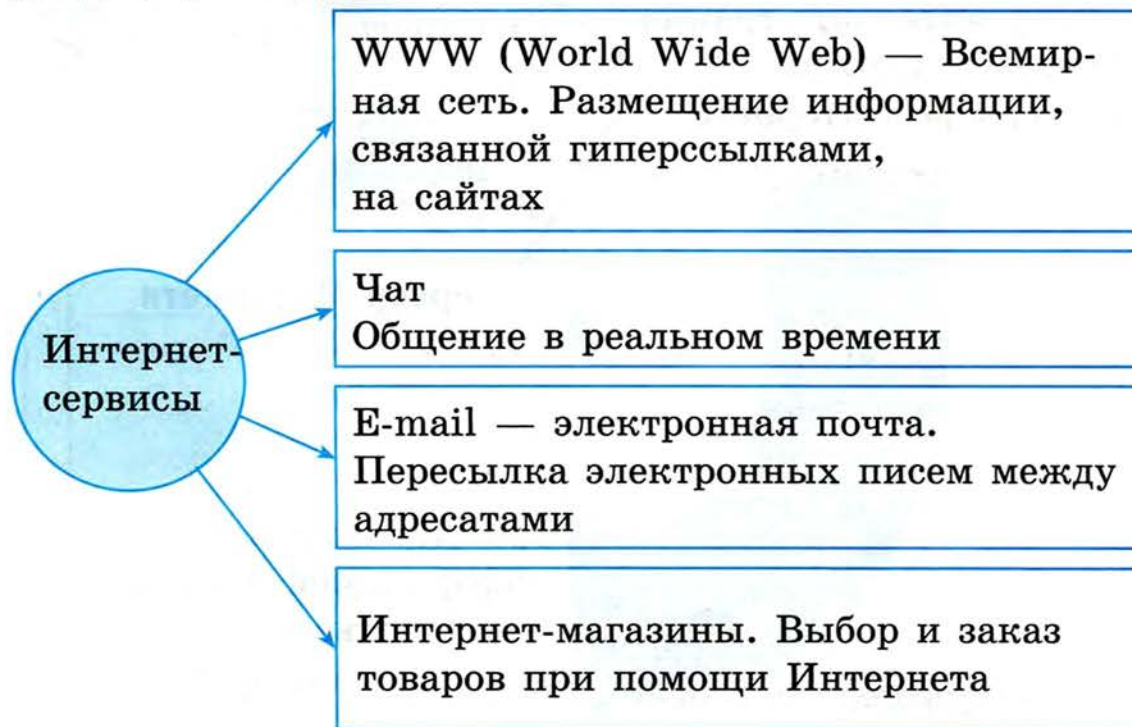
ВСЕМИРНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ

Компьютерная сеть — это совокупность компьютеров, оборудования и программного обеспечения, организующая обмен информацией между компьютерами.



Интернет — это объединение сетей для совместного использования возможностями сетей.

На основе Интернета существует множество различных услуг (сервисов).



Самой распространенной сегодня является услуга WWW
Всемирная паутина

Наш компьютер

Браузер

Программа для просмотра интернет-страниц Всемирной паутины. Для просмотра следует ввести **адрес сайта**

Адрес сайта

Части Интернета, где находится **сайт**, перечисляются через точку
www.meta.ua
www.kharkiv.ua

Сайт

Набор интернет-страниц, которые хранятся на **сервере Интернета**

Интернет-страница

Информация в виде текста, рисунков, видео и переходов на другие страницы

Сервер Интернета

Сервер — это компьютер, подсоединенный к сети Интернет, программами и информацией которого могут пользоваться другие компьютеры

ПОИСК ВО ВСЕМИРНОЙ ПАУТИНЕ

Информация во Всемирной паутине чрезвычайно расплывлена, поэтому существуют специальные сайты для поиска информации.

Поисковых сайтов много, но самые распространенные такие:

www.google.ru

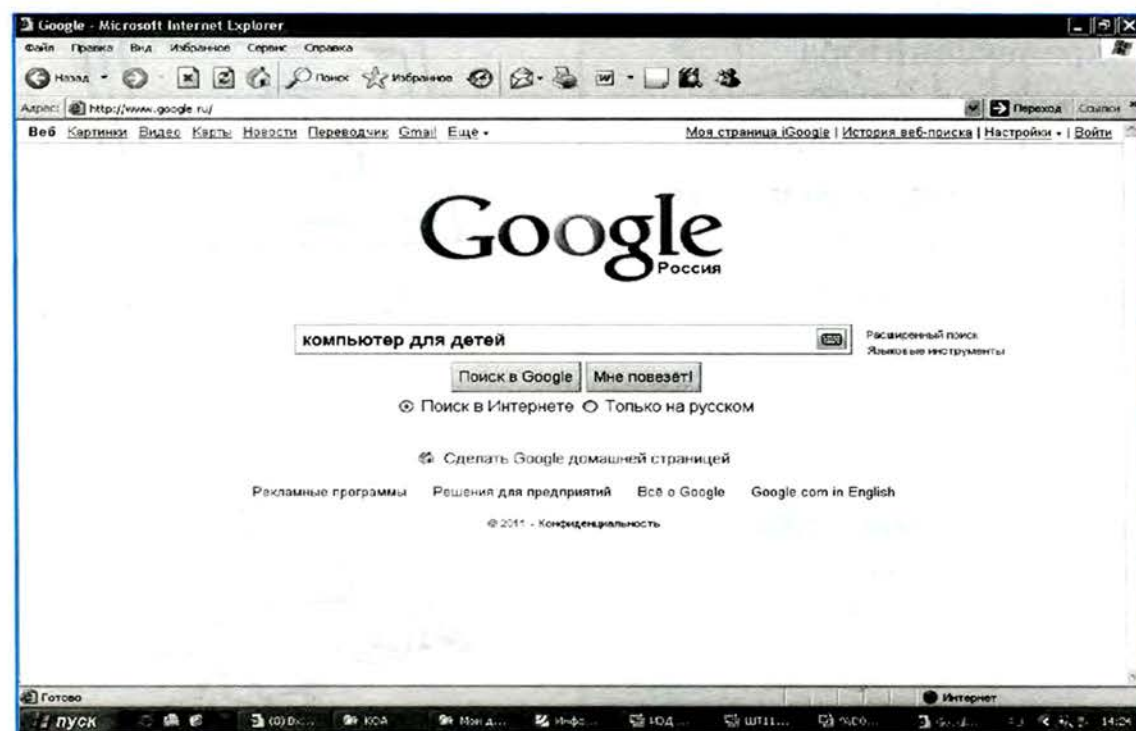
www.rambler.ru

www.yahoo.ru

www.yandex.ru

www.meta.ua

Для лучшего поиска нужно в строке поиска на сайте ввести набор слов, которые с наибольшей вероятностью будут находиться на нужной интернет-странице.



ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПОВЕДЕНИЯ ПРИ РАБОТЕ С КОМПЬЮТЕРОМ

Компьютер может быть опасен для здоровья, если им неправильно пользоваться.

Ошибки в расположении компьютера:

на экран монитора
попадают прямые
солнечные лучи;



в экране монитора
отражаются яркие
предметы, в частности
окна и лампы освещения
(лучше всего их видно, если
выключить монитор);



в глаза пользователя
попадают прямые
солнечные лучи



Ошибки в расположении компьютера:

корпус компьютера
расположен вплотную к
стене или стенке стола
(расстояние меньше
15–20 см);



вентиляционные отверстия
перекрыты посторонними
предметами;



слишком маленький стол —
дисплей от пользователя
ближе чем 50 см;



Ошибки в позе пользователя:

неровная спина
(скривленная или согнутая);



локти сильно согнуты
или вообще не согнуты
(должен образовываться
почти прямой угол);



слишком высокий монитор
(глаза должны находиться
на уровне верхнего края
экрана монитора).



Ошибки в работе пользователя:

чрезмерная
сосредоточенность —
забывание моргать глазами,
как следствие — глаза
пересыхают;



чрезмерное желание —
время непрерывного
нахождения за монитором
более чем полчаса
(каждые 20–30 минут —
перерыв на 10–15 минут
с упражнениями для глаз
и мышц);



чрезмерная спешка — из-
влечение внешних носи-
телей, а особенно отсоеди-
нение и подсоединение
какого-либо устройства
компьютера во время его
работы (когда светится
индикатор на носителе);



чрезмерный интерес —
касание любых деталей
на задней панели
системного блока;



чрезмерная
самоуверенность —
перемещение системного
блока во время работы;
самостоятельный ремонт
компьютера;



экран дисплея
находится под слоем
пыли и отпечатков пальцев
(лучше всего это видно,
если выключить монитор).



КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ СНЯТИЯ УСТАЛОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ С КОМПЬЮТЕРОМ

Комплекс упражнений для глаз

Упражнения следует выполнять, сидя ровно, в удобной позе, глаза открыты, взгляд — прямо, отвернувшись от компьютера.

Вариант 1

1. Быстро моргать глазами в течение 15 секунд.
2. Закрывать глаза. Не открывая глаз, будто бы посмотреть влево на счет «раз-четыре», вернуться в исходное положение. Точно так же посмотреть вправо на счет «пять-восемь» и вернуться в исходное положение. Повторить 5 раз.
3. Спокойно посидеть с закрытыми глазами, расслабившись в течение 5 секунд.



1



2



3

Вариант 2

1. Взгляд направлять влево-вправо, вправо-прямо, вверх-прямо, вниз-прямо, без задержки в каждом положении. Повторить по 5 раз в прямом и обратном направлениях.
2. Закрывать глаза на счет «раз-два», открыть глаза и посмотреть на кончик носа на счет «три-четыре».
3. Круговые движения глаз: 5 кругов влево и вправо.



Комплекс упражнений для мышц

Вариант I

Исходное положение — сидя на стуле.

1. Вытянуть и расставить пальцы так, чтобы ощутить напряжение. В таком положении задержать их 5 секунд. Расслабить, а затем согнуть пальцы.

Повторить упражнение 5 раз.

2. Медленно и плавно опустить подбородок, оставаться в таком положении 2–3 секунды, затем расслабиться.

3. Сидя на стуле, поднять руки как можно выше, затем плавно опустить их вниз, расслабиться.

Упражнение повторить 5 раз.

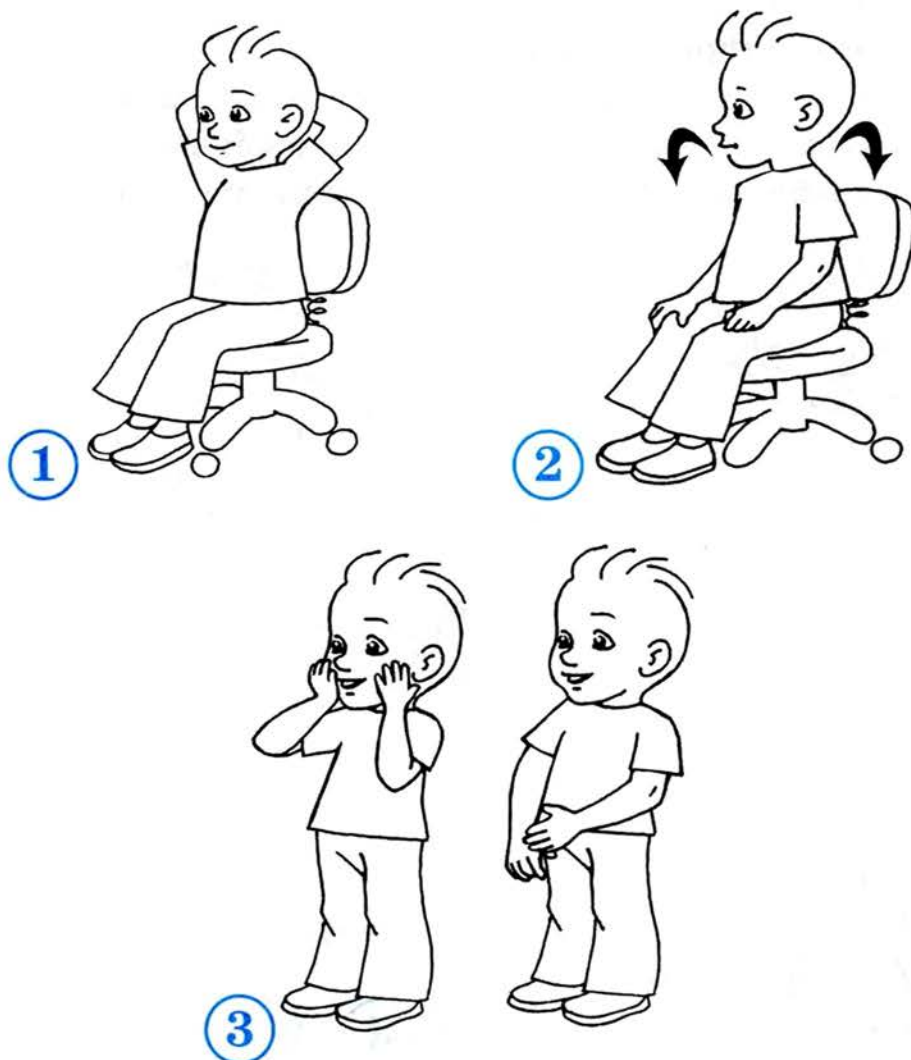
4. Переплести пальцы рук и положить руки на затылок. Свести лопатки, оставаться в таком положении 5 секунд, а затем расслабиться. Повторить упражнение 5 раз.



Вариант II

Исходное положение — сидя на стуле.

1. Сделать несколько глубоких вдохов и выдохов. Потянуться на стуле, сомкнув руки на затылке, отклоняя голову назад и расправив плечи. Повторить 5 раз.
2. Выполнить наклоны и повороты головы. Повторить 5 раз.
3. Выполнить легкий самомассаж лица и кистей рук в течение 3–5 секунд.



Вариант III

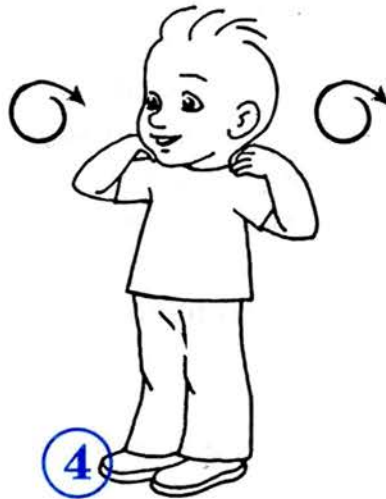
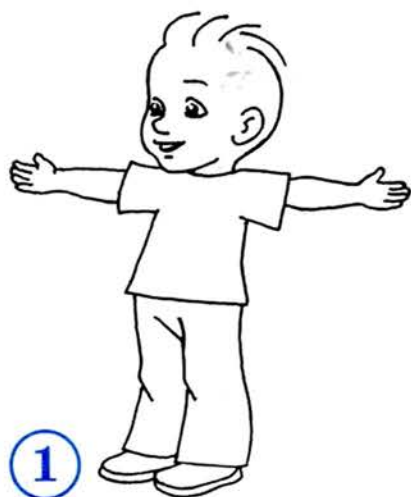
Исходное положение — стоя, ноги вместе, руки вниз.

1. Прямые руки расставить в стороны ладонями вверх, сделать вдох.

2. Скрестить руки на груди, крепко обхватить себя за плечи, повторить 5 раз.

3. Круговые движения локтями вперед на протяжении 5 секунд.

4. То же самое назад. Дышать ровно.



СОДЕРЖАНИЕ

Что изучает информатика?.....	4
Информация. Ее виды. Передача информации	5
Основные направления использования компьютеров.....	9
Азбука Морзе.....	10
Римская система счисления	11
Двоичное кодирование	12
Краткая историческая справка о вычислительных устройствах и об истории создания ЭВМ	13
Поколения ЭВМ	15
Составляющие компьютера.....	16
Хранение информации (диски)	21
Файловая система	24
Полное имя файла.....	25
Курсор и указатель мыши	26
Клавиши для перемещение текстового курсора.....	27
Вид указателя мыши.....	28
Клавиатура	29
Основные группы клавиш	30
Исполнитель	35
Алгоритм. Виды алгоритмов	36
Виды алгоритмов	36
Блок-схема алгоритма	37
Пример алгоритма.....	38
Блок-схема алгоритма «Чайник»	39
Окна в операционной системе Windows.....	40
Программа «Калькулятор»	41
Графические редакторы и их назначение	44
Установка (инсталляция) и удаление программ	47
Всемирная сеть Интернет	51
Поиск во Всемирной паутине	53
Правила техники безопасности и поведения при работе с компьютером	54
Комплекс упражнений для снятия усталости во время работы с компьютером	59



ISBN 978-5-222-17365-7



9 785222 173657



- Соответствует действующей школьной программе
- Быстрый поиск информации
- Развитие умения анализировать