

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ГБОУ ДПО ЦПК «КРАСНОЯРСКИЙ РЕСУРСНЫЙ ЦЕНТР»

Информационные технологии в работе педагога

методическое пособие

2013 г.

Содержание

Краткие сведения о компьютерах

Устройства ввода информации

Клавиатура

Сочетания "горячих" клавиш

Указательные (координатные) устройства

Кнопки мыши

Устройства ввода графической информации

Устройства ввода звуковой информации

Игровые устройства

Устройства вывода информации

Мониторы и проекторы

Принтеры и графопостроители

Устройства вывода звуковой информации

Устройства ввода-вывода информации

Проверка знаний типов периферийных устройств компьютера

Компьютерные сети

Классификация компьютерных сетей

Структура и принципы работы сети Интернет

WWW и HTML

Браузеры

Поиск информации в сети Интернет

Электронная почта

Телеконференции. Чат. ICQ.

Основные понятия о файлах и программах

Файлы и файловая система

Типы файлов

Файловая система

Программное обеспечение компьютера

Классификация программного обеспечения

Операционные системы

Вспомогательные программы (утилиты)

Антивирусное программное обеспечение

Прикладное программное обеспечение

Офисные приложения компании Microsoft

Интерфейс Microsoft Office

Ссылки на использованные источники

Методическое пособие разработано старшим методистом ГБОУ ДПО ЦПК "Красноярский Ресурсный центр" Борисовой Н.П., 2013 г.

Краткие сведения о компьютерах

Компьютер ([англ.](#) *computer* — «вычислитель») — устройство или система, способное выполнять заданную, чётко определённую последовательность операций.

Любой компьютер (даже самый большой) состоит из четырех частей - устройства ввода информации, устройства обработки информации, устройства хранения и устройства вывода информации. Конструктивно эти части могут быть объединены в одном корпусе размером с книгу (компьютеры класса Notebook - записная книжка) или же каждая часть может состоять из нескольких достаточно громоздких устройств.



Устройства ввода информации

Устройства ввода преобразуют информацию в форму, понятную машине, после чего компьютер может ее обрабатывать и запоминать.

Устройства ввода текстовой информации	Указательные (координатные) и игровые устройства	Устройства ввода графической информации и звука
 <p>Клавиатура</p>	 <p>Мышь, трекбол, трекпоинт, джойстик, сенсорная панель (тачпад, тачскрин)</p>	 <p>Сканер, видео- и веб-камера, цифровой фотоаппарат, плата видеозахвата, графический планшет (дигитайзер), световое перо</p>
	 <p>Джойстик, педаль, геймпад, руль, рычаг для симуляторов полёта, танцевальная платформа (дэнспад)</p>	 <p>микрофон, цифровой диктофон</p>

Клавиатура



Клавиатура (keyboard) – это стандартное устройство, предназначенное для ручного ввода информации.

Обычная современная клавиатура имеет, как правило, 101-104 клавиши, среди которых выделяют алфавитно-цифровые клавиши, необходимые для ввода текста, клавиши управления курсором и ряд специальных и управляющих клавиш. Существуют беспроводные модели клавиатуры, в них связь клавиатуры с компьютером осуществляется посредством инфракрасных лучей.

Клавиатура может быть условно разделена на несколько групп:

1) Алфавитно-цифровые клавиши. *С помощью этих клавиш в компьютер вводятся буквы, цифры, знаки препинания. Эта часть клавиатуры практически ничем не отличается от клавиатуры пишущей машинки.*

2) Клавиши управления курсором. *Зона этих клавиш расположена справа от основных клавиш (алфавитно-цифровых) прямоком под клавишами **Print Screen**, **Scroll Lock** и **Pause Break**.*

Клавиша **Insert** («вставка») служит для того, чтобы на место курсора вставлять что-либо, содержащееся в буферной памяти компьютера (кусочек текста, картинку и т.п.). При работе в текстовых редакторах эта клавиша переключает режим ввода текста — вставка/замена. В первом случае (вставка) вновь вводимые символы раздвигают текст справа от курсора, во втором случае (замена) — затирают.

Расположенная под ней клавиша **Del** (от английского «delete» — удалить) служит для стирания, удаления объектов. В текстовом редакторе клавиша **Del** удаляет символ, следующий за позицией курсора. При этом курсор не перемещается.

Клавиши **Home** (до-мой) и **End** (конец) позволяют соответственно переместить курсор к первой, либо последней позиции строки (экрана)

Page Up — «на страницу вверх». Она служит для перемещения курсора на один экран вверх. При работе с текстом происходит перемещение экрана на одну страницу назад (примерно на 22-25 строк).

Page Down — «на страницу вниз». При ее нажатии происходит перемещение курсора на один экран вниз. При работе с текстом происходит перемещение на одну страницу вперед.

- 4 клавиши со стрелками С их помощью можно передвигать по экрану курсор.

3) Дополнительная (малая) клавиатура. Содержит клавиши справа на клавиатуре, удобные для вычислений в режиме микрокалькулятора, позволяющие ввести цифры от 0 до 9, точки и знаки арифметических операций.

Она может использоваться в двух режимах: управляющем и цифровом. В **цифровом** режиме она представляет собой клавиатуру 10-клавишного калькулятора, что значительно удобнее, чем ряд цифровых клавиш в основной зоне. В этом режиме Вы можете вводить числа. В **управляющем** режиме клавиши этой зоны осуществляют перемещение курсора по экрану.

4) Функциональные клавиши (верхний ряд клавиатуры). Расположены в одном ряду над основной клавиатурой. Действие каждой клавиши задается исключительно той программой, в которой работает пользователь. Но существуют общепринятые правила, которых стараются придерживаться программисты при создании своих программ. Так, например, нажатие на клавишу F1, как правило, вызывает появление на экране справочной информации, касающейся того раздела программы, который отображается на экране в момент ее нажатия.

5) Специальные клавиши.

Enter (от англ. «вступать», «входить», «начинать») - окончание ввода строки, команды или выполнение какого-либо действия, для исполнения любой набранной команды. Нажатие этой клавиши означает, что ваша команда окончена и можно приступить к ее исполнению. В текстовых редакторах нажатие клавиши **Enter** означает окончание вами абзаца и переход к новому абзацу.

Esc (от escape - убегать) - отмена предыдущей команды, возврат в предыдущее состояние.

Tab (от tabulate - составление таблиц) **табуляция** - перемещение курсора на 7 позиций вправо.

Backspace - удаление последнего введенного символа (расположенного слева от курсора).

Ctrl (от control - управление) две клавиши справа и слева от клавиши «пробел», значения этих двух клавиш одинаковы. Программы, использующие эти клавиши в различных значениях, всегда сообщают, какую из клавиш необходимо нажать.

Alt (от *alternate* - изменение) С ее помощью вводятся символы, не предусмотренные на клавиатуре (т.е. изображение которых на клавиатуре отсутствует).

Caps Lock (фиксация прописных букв) - включает и выключает режим ввода прописных букв (верхний регистр) При включенном режиме **Caps Lock** (однократном нажатии этой клавиши) загорается индикатор и будут вводиться заглавные буквы.

Shift (от «менять, переключать») - служит для переключения со строчных букв на заглавные и обратно, но ее действие проявляется, только если ее удерживать в нажатом состоянии. Если перед нажатием клавиши был включен режим **Caps Lock**, то при нажатой клавише **Shift** вводятся строчные символы. Если с клавишей **Shift** нажимать цифровые клавиши или клавиши со знаками препинания, то они будут принимать значение, нанесенное в верхней части этих клавиш.

ScrollLock - включение и выключение режима "прокрутки" экрана (при включенном режиме при заполнении последней строки вся информация на экране сдвигается на одну строку вверх, а первая строка исчезает с экрана), иногда назначение этой клавиши может меняться программой.

PrintScreen (печать экрана) - копирование в буфер обмена информации на экране в виде картинки (получение "жесткой копии" экрана).

Pause/Break - останавливает выполнение программы.

Указательные (координатные) устройства



К **манипуляторам** относят устройства, преобразующие движения руки пользователя в управляющую информацию для компьютера. Среди манипуляторов выделяют **мыши, трекболы, джойстики**.

Мышь предназначена для выбора и перемещения графических объектов экрана монитора компьютера. Для этого используется указатель, перемещением которого по экрану управляет мышь. У мыши могут быть одна, две или три клавиши. Между двумя крайними клавишами современных мышей часто располагают **скрол**. Это дополнительное устройство в виде колесика, которое позволяет осуществлять прокрутку документов вверх-вниз и другие дополнительные функции.

Трекбол по функциям близок мыши, но шарик в нем больших размеров, и перемещение указателя осуществляется вращением этого шарика руками. Трекбол удобен тем, что его не требуется перемещать по поверхности стола, которого может не быть в наличии. Поэтому, по сравнению с мышью, он занимает на столе меньше места. Большинство переносных компьютеров оснащаются встроенным трекболом.

Трекпойнт (TrackPoint) — манипулятор, представляющий собой миниатюрный джойстик с шершавой вершиной диаметром 5-8 мм. Расположен на клавиатуре между клавишами G, H и B и управляется нажатием пальца. Кнопки, аналогичные кнопкам мыши, расположены ниже клавиши пробела.

Джойстик представляет собой основание с подвижной рукояткой, которая может наклоняться в продольном и поперечном направлениях. Рукоятка и основание снабжаются кнопками.

Сенсорный экран (тачскрин) - устройство ввода информации, представляющее собой экран, реагирующий на прикосновения к нему.

Устройства ввода графической информации



Дигитайзер – это устройство для ввода графических данных, таких как чертежи, схемы, планы и т. п. Он состоит из планшета, соединенного с ним визира или специального карандаша. Перемещая карандаш по планшету, пользователь рисует изображение, которое выводится на экран.

Световое перо (англ. light pen) — один из инструментов ввода графических данных в компьютер, разновидность манипуляторов. Внешне имеет вид шариковой ручки или карандаша, соединённого проводом с одним из портов ввода-вывода (или видеоадаптером) компьютера. Ввод данных с помощью светового пера заключается в прикосновениях или проведении линий пером по поверхности экрана монитора, с использованием кнопок, имеющихся на пере, или без такового.

Сканер – устройство ввода графических изображений в компьютер. В сканер закладывается лист бумаги с изображением. Устройство считывает его и пересылает компьютеру в цифровом виде. Различают **сканеры ручные, протягивающие и планшетные**.

Цифровой фотоаппарат, цифровая видеокамера - электронное устройство, предназначенное для преобразования оптического изображения, получаемого при помощи объектива цифровой поток данных.

Веб-камера (также вебкамера) — малоразмерная цифровая видео или фотокамера, способная в реальном времени фиксировать изображения, предназначенные для дальнейшей передачи по сети Интернет (в программах типа Skype, Instant Messenger или в любом другом видеоприложении).

Плата видеозахвата — электронное устройство для преобразования аналогового видеосигнала в цифровой видеопоток.

Игровые устройства



Джойстик (англ. joystick — «ручка управления самолётом») — представляет собой качающуюся в двух плоскостях ручку. Наклоняя ручку вперёд, назад, влево и вправо, пользователь может передвигать что-либо по экрану. На ручке, а также в платформе, на которой она крепится, обычно располагаются кнопки и переключатели различного назначения.

Игровой пульт (геймпад, джойпад) — тип игрового манипулятора. Представляет собой пульт, который удерживается двумя руками и в то же время можно использовать геймпад который в свою очередь используется одной рукой, для контроля его органов управления используются большие пальцы рук (в современных геймпадах также часто используются указательный и средний пальцы).

Компьютерный руль — игровой контроллер, имитирующий автомобильный руль, применяется для игры в компьютерные игры - автосимуляторы.

Танцевальная платформа, также известная как **танцевальный мат**, **танцевальный коврик** или **дэнспад** — плоское электронное игровое устройство ввода, используемое в танцевальных играх. Иногда в России их неверно называют *пара-пара*. Существуют также не-танцевальные игры, в которых управление можно осуществлять с помощью дэнспада. Большая часть платформ напоминает матрицу 3×3 из квадратных панелей, на которые может становиться игрок. Некоторые панели, или даже все, используются для выбора определенного направления или действия в игре.

Устройства вывода информации

Устройства вывода переводят информацию из машинного представления в образы, понятные человеку

Устройства для вывода визуальной информации



Монитор (дисплей), проектор, принтер, графопостроитель

Устройства для вывода звуковой информации



Встроенный динамик, колонки, наушники

Мониторы и проекторы



Монитор (дисплей) является основным устройством вывода графической информации. **По размеру диагонали** экрана выделяют мониторы 14-дюймовые, 15-дюймовые, 17-дюймовые, 19-дюймовые, 21-дюймовые. Чем больше диагональ монитора, тем он дороже. **По цветности** мониторы бывают

монохромные и цветные. Любое изображение на экране монитора образуется из светящихся разными цветами точек, называемых пикселями (это название происходит от PICture CELL - элемент картинки). **Пиксель** – это самый мелкий элемент, который может быть отображен на экране. Чем качественнее монитор, тем меньше размер пикселей, тем четче и контрастнее изображение, тем легче прочесть самый мелкий текст, а значит, и меньше напряжение глаз.

По принципу действия мониторы подразделяются на **мониторы с электронно-лучевой трубкой** (Catode Ray Tube - CRT) и **жидкокристаллические** - (Liquid Crystal Display - LCD).

Проектор — оптический прибор, предназначенный для создания действительного изображения плоского предмета небольшого размера на большом экране.

Мультимедийный проектор (также используется термин «*Цифровой проектор*») — с появлением и развитием цифровых технологий это наименование получили два различных класса устройств:

- На вход устройства подаётся видеосигнал в реальном времени (аналоговый или цифровой). Устройство проецирует изображение на экран. Возможно при этом наличие звукового канала.
- Устройство получает на отдельном или встроенном в устройство носителе или из локальной сети файл или совокупность файлов (слайдшоу) — массив цифровой информации. Декодирует его и проецирует видеоизображение на экран, возможно, воспроизводя при этом и звук. Фактически, является сочетанием в одном устройстве мультимедийного проигрывателя и собственно проектора.

Принтеры и графопостроители



Принтер (от англ. print — печать; син. печатающее устройство) — периферийное устройство компьютера, предназначенное для перевода текста или графики на физический носитель из электронного вида малыми тиражами (от единиц до сотен) без создания печатной формы. Этим принтеры отличаются от полиграфического оборудования и

ризографов, которое за счёт печатной формы быстрее и дешевле на крупных тиражах (сотни и более экземпляров).

Принтеры классифицируются:

- **по способу получения изображения:** литерные, матричные, струйные, лазерные и термические;
- **по способу формирования изображения:** последовательные, строчные, страничные;
- **по способу печати:** ударные, безударные;
- **по цветности:** чёрно-белые, цветные.

Наиболее распространены принтеры матричные, лазерные и струйные принтеры. **Матричные принтеры** схожи по принципу действия с печатной машинкой. Печатающая головка перемещается в поперечном направлении и формирует изображение из множества точек, ударяя иголками по красящей ленте. Красящая лента перемещается через печатающую головку с помощью микроэлектродвигателя.

Соответствующие точки в месте удара иголок отпечатываются на бумаге, расположенной под красящей лентой. Бумага перемещается в продольном направлении после формирования каждой строчки изображения. Полиграфическое качество изображения, получаемого с помощью матричных принтеров низкое и они шумны во время работы. Основное достоинство матричных принтеров - низкая цена расходных материалов и невысокие требования к качеству бумаги.

Струйный принтер относится к безударным принтерам. Изображение в нем формируется с помощью чернил, которые распыляются через капилляры печатающей головки.

Лазерный принтер также относится к безударным принтерам. Он формирует изображение постранично. Первоначально изображение

создается на фотобарабане, который предварительно электризуется статическим электричеством. Луч лазера в соответствии с изображением снимает статический заряд на белых участках рисунка. Затем на барабан наносится специальное красящее вещество – **тонер**, который прилипает к фотобарабану на участках с неснятым статическим зарядом. Затем тонер переносится на бумагу и нагревается. Частицы тонера плавятся и прилипают к бумаге.

Плоттер (графопостроитель) – это устройство для отображения векторных изображений на бумаге, кальке, пленке и других подобных материалах. Плоттеры снабжаются сменными пишущими узлами, которые могут перемещаться вдоль бумаги в продольном и поперечном направлениях. В пишущий узел могут вставляться цветные перья или ножи для резки бумаги. Графопостроители могут быть миниатюрными, и могут быть настолько большими, что на них можно вычертить кузов автомобиля или деталь самолета в натуральную величину.

Устройства вывода звуковой информации



Динамик ПК (англ. PC speaker; Beeper) — простейшее устройство воспроизведения звука, применявшееся в IBM PC и совместимых ПК. До появления недорогих звуковых плат динамик являлся основным устройством воспроизведения звука.

Колонки, или акустическая система - устройство вывода информации, которое подключается к компьютеру (с задней части на материнской плате есть гнездо входа) и служит для воспроизведения звуковых эффектов, музыки, фильмов и т. д. **Акусти́ческая систе́ма** состоит из акустического оформления и вмонтированных в него излучающих головок (обычно динамических).

Наушники — устройство для персонального прослушивания музыки, речи или иных звуковых сигналов. В комплекте с микрофоном могут служить головной гарнитурой — средством для ведения переговоров по телефону или иному средству голосовой связи.

Самопроверка







Определите, верны ли следующие утверждения.

		Ответ
1	Монитор (дисплей) является основным устройством вывода графической информации.	
	Монитор (дисплей) является основным устройством ввода графической информации.	
2	Мышь предназначена для ввода в компьютер текстовой информации	
	Мышь предназначена для выбора и перемещения графических объектов экрана монитора компьютера.	
3	Плоттер (графопостроитель) – это устройство для отображения векторных изображений на бумаге, кальке, пленке и других подобных материалах.	
	Плоттер (графопостроитель) – это устройство для ввода векторных изображений в компьютер.	
4	Струйный принтер относится к ударным принтерам.	
	Струйный принтер относится к безударным принтерам.	
5	Сканер – устройство ввода графических изображений в компьютер.	
	Сканер – устройство вывода графических изображений на бумагу.	
6	Для вывода графической информации используются мониторы, принтеры, плоттеры.	

	Для вывода графической информации используются сканеры, мониторы, планшеты.	
7	Клавиатура относится к указательным (координатным) устройствам вывода.	
	Клавиатура является устройством ввода текстовой информации.	
8	Для вывода информации используются следующие устройства: принтер, монитор, наушники, колонки.	
	Для вывода информации используются следующие устройства: мышь, планшет, сканер, принтер.	
9	К устройствам вывода звуковой информации относится акустическая система.	
	К устройствам ввода звуковой информации относится акустическая система.	

Правильные ответы на следующей странице

		Ответ
1	Монитор (дисплей) является основным устройством вывода графической информации.	✓
	Монитор (дисплей) является основным устройством ввода графической информации.	✗
2	Мышь предназначена для ввода в компьютер текстовой информации	✗
	Мышь предназначена для выбора и перемещения графических объектов экрана монитора компьютера.	✓
3	Плоттер (графопостроитель) – это устройство для отображения векторных изображений на бумаге, кальке, пленке и других подобных материалах.	✓
	Плоттер (графопостроитель) – это устройство для ввода векторных изображений в компьютер.	✗
4	Струйный принтер относится к ударным принтерам.	✗
	Струйный принтер относится к безударным принтерам.	✓
5	Сканер – устройство ввода графических изображений в компьютер.	✓
	Сканер – устройство вывода графических изображений на бумагу.	✗
6	Для вывода графической информации используются мониторы, принтеры, плоттеры.	✓
	Для вывода графической информации используются сканеры, мониторы, планшеты.	✗

7	Клавиатура относится к указательным (координатным) устройствам вывода.	
	Клавиатура является устройством ввода текстовой информации.	
8	Для вывода информации используются следующие устройства: принтер, монитор, наушники, колонки.	
	Для вывода информации используются следующие устройства: мышь, планшет, сканер, принтер.	
9	К устройствам вывода звуковой информации относится акустическая система.	
	К устройствам ввода звуковой информации относится акустическая система.	

Самопроверка

Распределите следующие устройства по трем категориям.

устройства	
1	плата видеозахвата
2	руль
3	мышь
4	трекбол
5	трекпойнт
6	сканер
7	тачпад

8	фотоаппарат
9	видеокамера
10	дэнспад
11	геймпад

Каткгория 1	Категория 2	Категория 3
указательные (координатные) устройства	устройства ввода графической информации	игровые устройства

Ответы:

Категория 1	Категория 2	Категория 3
указательные (координатные) устройства	устройства ввода графической информации	игровые устройства
3, 4, 5, 7	1, 6, 8, 9	2, 10, 11

Устройства ввода-вывода информации

Некоторые периферийные устройства компьютера выполняют двойные функции, т.е. и ввода, и вывода. Такие устройства называют устройствами ввода/вывода и к ним относятся такие устройства хранения информации, как дисководы жестких дисков, дисководы гибких дисков, лентопротяжные устройства, а также модемы. В этих

устройствах данные преобразуются в форму, удобную не для человека, а наиболее подходящую для выполняемой устройством функции.

Устройства хранения информации	Лентопротяжные устройства	Сетевая плата и модем
		
<p>Дисковод — устройство компьютера, позволяющее осуществить чтение или запись информации на носители информации. Основное назначение дисководов, в рамках концепции иерархии памяти — организация долговременной памяти. Основная характеристика дисководов — объём дискового пространства (объём памяти), измеряемый в байтах.</p>	<p>Стри́мер (ленточный накопитель) — запоминающее устройство на принципе магнитной записи на ленточном носителе, с последовательным доступом к данным, по принципу действия аналогичен бытовому магнитофону.</p> <p>Основное назначение: запись и воспроизведение информации, архивация и резервное копирование данных.</p>	<p>Сетевая плата, также известная как сетевая карта, сетевой адаптер, Ethernet-адаптер, NIC (англ. network interface controller) — периферийное устройство, позволяющее компьютеру взаимодействовать с другими устройствами сети.</p> <p>Модем (акроним, составленный из слов модулятор и демодулятор) — устройство, применяющееся в системах связи для физического сопряжения информационного сигнала со</p>

		средой его распространения, где он не может существовать без адаптации.
--	--	---

Проверка знаний типов периферийных устройств компьютера

Распределите следующие устройства по трем категориям.

Устройства	
1	дисковод
2	плоттер
3	руль
4	модем
5	наушники
6	колонки
7	сканер
8	джойстик
9	микрофон
10	принтер
11	трекбол

12	ленточный накопитель
13	сетевая плата
14	акустическая система
15	фотоаппарат
16	стример
17	монитор
18	веб-камера
19	клавиатура
20	плата видеозахвата
21	диктофон
22	видеокамера
23	мышь
24	сенсорная панель

Категория 1	Категория 2	Категория 3
устройства ввода	устройства вывода	устройства ввода-вывода

Ответы

Категория1	Категория 2	категория 3
------------	-------------	-------------

устройства ввода	устройства вывода	устройства ввода-вывода
3, 7, 8, 9, 11, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24	2, 5, 6, 10, 14, 17	1, 4, 12, 13, 16

Кнопки мыши

Мышь воспринимает своё перемещение в рабочей плоскости (обычно — на участке поверхности стола) и передаёт эту информацию компьютеру. Программа, работающая на компьютере, в ответ на перемещение мыши производит на экране действие, отвечающее направлению и расстоянию этого перемещения. В разных интерфейсах (например, в оконных) с помощью мыши пользователь управляет специальным **курсором — указателем** — манипулятором элементами интерфейса.

Левая	Правая	Колесо прокрутки
<p><i>Однократный щелчок</i> – применяется для ссылок на веб-страницы, для выбора объекта, перетаскивания файлов и папок, для изменения размеров папок и окон, для выбора вкладок и пунктов меню, для открытия и закрытия окон.</p> <p><i>Двойной щелчок</i> – применяется для открытия папок, документов, рисунков, разделов ЖД, запуска программ и т.д. Этот щелчок — не</p>	<p>Однократным щелчком создаёт контекстное меню в месте расположения указателя на экране.</p> <p>Контекстное меню – это перечень команд и настроек Windows. Содержание меню зависит от того, где находится указатель при щелчке – на пустом месте, на ярлыке, папке, пункте меню и т.д. Выбор пунктов меню производится однократным щелчком левой кнопкой, после</p>	<p>Используется для скроллинга (прокрутки) в активном окне, а также может выполнять функции третьей кнопки и применяться для горизонтальной прокрутки.</p>

просто два последовательных нажатия, он совершается в короткий промежуток времени без поднятия пальца над кнопкой.	чего контекстное меню исчезает.	
--	---------------------------------	--

Компьютерные сети



Компьютерная сеть (вычислительная сеть, сеть передачи данных) — система связи компьютеров или компьютерного оборудования (серверы, маршрутизаторы и другое оборудование).

При физическом соединении двух или более компьютеров образуется **компьютерная сеть**. В общем случае, для создания компьютерных сетей необходимо специальное аппаратное обеспечение - сетевое оборудование и специальное программное обеспечение - сетевые программные средства.

Уже сейчас есть сферы человеческой деятельности, которые принципиально не могут существовать без сетей (например работа банков, крупных библиотек и т. д. Сети также используются при управлении крупными автоматизированными производствами, газопроводами, электростанциями и т.п. Для передачи данных компьютеры используют самые разнообразные физические каналы, которые обычно называются **средой передачи**.

Назначение всех видов компьютерных сетей определяется двумя функциями:

- обеспечение совместного использования аппаратных и программных ресурсов сети;

- обеспечение совместного доступа к ресурсам данных.

Например, все участники локальной сети могут совместно использовать одно общее устройство печати - сетевой принтер или, например, ресурсы жестких дисков одного выделенного компьютера - файлового сервера. Аналогично можно совместно использовать и программное обеспечение. Если в сети имеется специальный компьютер, выделенный для совместного использования участниками сети, он называется **файловым сервером**.

Группы сотрудников, работающих над одним проектом в рамках локальной сети, называются **рабочими группами**. В рамках одной локальной сети могут работать несколько рабочих групп. У участников рабочих групп могут быть разные права для доступа к общим ресурсам сети. Совокупность приемов разделения и ограничения прав участников компьютерной сети называется **политикой сети**.

Управление сетевыми политиками называется **администрированием сети**. Лицо, управляющее организацией работы участников локальной компьютерной сети, называется **системным администратором**.

Классификация компьютерных сетей

Компьютерные сети можно классифицировать по нескольким признакам.

По территориальной распространенности	По скорости передачи данных	По типу среды передачи данных
По территориальной распространенности сети могут быть локальными, глобальными, и региональными. Локальная сеть (LAN - Local Area Network) - сеть в пределах предприятия,	<ul style="list-style-type: none">• низкоскоростные сети - до 10 Мбит/с;• среднескоростные сети - до 100 Мбит/с;• высокоскоростные сети - свыше 100 Мбит/с.	<ul style="list-style-type: none">• проводные (на коаксиальном кабеле, на витой паре, оптоволоконные);• беспроводные с передачей информации

<p>учреждения, одной организации.</p> <p>Региональная сеть (MAN - Metropolitan Area Network) - сеть в пределах города или области.</p> <p>Глобальная сеть (WAN - Wide Area Network) – сеть на территории государства или группы государств.</p>		<p>по радиоканалам или в инфракрасном диапазоне.</p>
---	--	--

Структура и принципы работы сети Интернет

Фактически, Интернет состоит из множества локальных и глобальных сетей, принадлежащих различным компаниям и предприятиям, работающих по самым разнообразным протоколам, связанных между собой различными линиями связи, физически передающих данные по телефонным проводам, оптоволокну, через спутники и радиомодемы. За Интернет никто централизованно не платит, каждый платит за свою часть. Представители сетей собираются вместе и решают, как им соединяться друг с другом и содержать эти взаимосвязи. Пользователь платит за подключение к некоторой региональной сети, которая в свою очередь платит за свой доступ сетевому владельцу государственного масштаба. Интернет не имеет никакого собственника, здесь нет и специального органа управления, который бы контролировал всю работу сети Интернет. Локальные сети различных стран финансируются и управляются местными органами согласно политике данной страны.

Структура Интернет напоминает паутину, в узлах которой находятся компьютеры, связанные между собой линиями связи. Узлы Интернет, связанные высокоскоростными линиями связи, составляют базис Интернет. Как правило, это поставщики услуг (провайдеры). Оцифрованные данные пересылаются через маршрутизаторы, которые соединяют сети с помощью сложных алгоритмов, выбирая маршруты для информационных потоков.

IP-адрес	Доменное имя
<p><u>Каждый компьютер в Интернет имеет свой уникальный адрес.</u> В протоколе TCP/IP каждый компьютер адресуется четырьмя отделяемыми друг от друга точками десятичными числами, каждое из которых может иметь значение от 1 до 255. Адрес компьютера выглядит следующим образом:</p> <p>19.226.192.108</p> <p>Такой адрес называется IP-адресом. Этот номер может быть постоянно закреплен за компьютером или же присваиваться динамически - в тот момент, когда пользователь соединился с провайдером, но в любой момент времени в Интернет не существует двух компьютеров с одинаковыми IP-адресами.</p>	<p>В сети Интернет существует Доменная Служба Имен (DNS - Domain Name System), которая позволяет каждый компьютер называть по имени. В сети существуют миллионы компьютеров, и чтобы имена не повторялись, они разделены по независимым доменам.</p> <p>Таким образом адрес компьютера выглядит как несколько доменов, разделенных точкой:</p> <p><сегмент n>. ... <сегмент 3>.<сегмент 2>.<сегмент 1>.</p> <p>Здесь сегмент 1 – домен 1 уровня, сегмент 2 – домен 2 уровня и т.д.</p> <p>Доменное имя - это уникальное имя, которое данный поставщик услуг избрал себе для идентификации, например: ic.vrn.ru или yahoo.com</p>

	WWW и HTML
WWW	HTML
<p>WWW (World Wide Web - всемирная паутина) – это служба, предоставляющая доступ к различным ресурсам Интернет – документам, графике, аудио и видеозаписям,</p>	<p>HTTP – это протокол передачи гипертекстовых документов. HTML (Hypertext Markup Language) – это язык разметки гипертекста.</p> <p>Гипертекст – это формат документа, который кроме текста,</p>

использующая протокол HTTP и язык HTML.

может содержать ссылки на другие гипертекстовые документы, картинки, музыку и файлы.

Гиперссылки- это ссылки, позволяющие переходить от одного Web-ресурса к другому щелчком мыши. При просмотре Web-страницы в браузере ссылки выделяются визуально.

HTML – это формат гипертекстовых документов, использующихся в WWW для предоставления информации. Формат этот не описывает то, как документ должен выглядеть, а его структуру и связи. Внешний вид документа на экране пользователя определяется программой просмотра WWW - браузером.

Браузеры



Браузер (обозреватель, веб-обозреватель) - это программа для просмотра гипертекстовых документов и перехода от одного гипертекстового документа к другому.

Основные функции браузеров следующие:

- установка связи с Web-сервером, на котором хранится документ, и загрузка всех его компонентов;
- форматирование и отображение Web-страниц в соответствии с возможностями компьютера, на котором браузер работает;
- предоставление средств для отображения мультимедийных и других объектов, входящих в состав Web-страниц, а так же механизма расширения, позволяющего настраивать программу на работу с новыми типами объектов;
- обеспечение автоматизации поиска Web-страниц и упрощение доступа к страницам, посещавшимся раньше;

- предоставление доступа к встроенным или автономным средствам для работы с другими службами Интернет, такими как электронная почта, телеконференции, FTP.

Браузеры имеют следующие кнопки управления.

Кнопка **“Стоп”** - предназначена для прекращения загрузки документа, если нажать её в то время, пока он ещё не загрузился. О состоянии загрузки странички можно судить по индикатору в внизу окна).

Кнопка **“Назад”** - предназначена для перехода на предыдущую страницу.

Кнопка **“Вперёд”** - предназначена для перехода обратно на страницу, на которой была нажата кнопка **“Назад”**.

Кнопка **“Обновить”** - предназначена для обновления внешнего вида страницы, т.е. её загрузки заново.

Кнопка **“Печать”** - предназначена для распечатки всей странички целиком, с текстом и графикой.

Кнопка **“Домой”** - предназначена для загрузки домашней страницы. В браузере термином **“домашняя страница” (HomePage)** называется первоначально загружаемая страница при запуске браузера. В качестве начальной страницы можно выбрать любую Web-страницу, находящуюся на удаленном компьютере.

Наиболее распространенными программами просмотра гипертекстовых документов на сегодняшний день являются **Microsoft Интернет Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera.**

Поиск информации в сети Интернет



Поисковая система – это комплекс программ и мощных компьютеров, автоматически просматривающих ресурсы Интернет, которые они могут найти, и индексирующих их содержание. Поисковые системы могут отличаться по эффективности поиска, по языку

поиска (русский, английский и др.) и по некоторым другим возможностям. Например, одни поисковые системы находят информацию только в виде Web-страниц, другие могут просматривать и группы новостей, и файловые серверы. Результатом поиска являются гиперссылки на документы, содержащие требуемую информацию.

Наиболее известны следующие системы для поиска информации в международных информационных ресурсах:

Alta Vista (<http://www.altavista.com/>);

Google (<http://www.google.com/>);

Yahoo (<http://www.yahoo.com/>);

Infoseek (<http://www.infoseek.com/>);

Hot Bot (<http://www.hotbot.com/>).

Для поиска информации в российских информационных ресурсах:

Яндекс (<http://www.yandex.ru/>);

Рамблер (<http://www.rambler.ru/>);

Google (<http://www.google.ru/>);

Апорт (<http://www.aport.ru/>).

Для поиска информации в Интернет с использованием поисковой системы необходимо перейти на ее WEB - страницу, набрав электронный адрес или воспользоваться гипертекстовой ссылкой на эту систему.

Электронная почта



Электронная почта (E-mail) - это служба передачи и приема текстовых сообщений или двоичных файлов в качестве вложенных с компьютера одного пользователя на компьютер другого пользователя средствами Интернет.

Для того, чтобы электронное письмо дошло до своего адресата, необходимо, чтобы оно было оформлено в соответствии с

международными стандартами и имело стандартизованный почтовый электронный адрес.

Почтовый электронный адрес имеет вид:

mailbox@site.domen, где mailbox - идентификатор абонента. Обычно пользователь называет свой почтовый ящик тем же именем, под которым он зарегистрирован в системе. Чаще всего это имя, фамилия или фамилия с инициалами. Для того, чтобы отделить идентификатор абонента от его почтовых координат, используется значок @. Справа от знака @ располагается домен, который однозначно описывает местонахождение абонента. Составные части домена разделяются точками. Пример почтового адреса электронной почты: petrov@mrsu.ru.

Телеконференции. Чат. ICQ.

Телеконференции	Чат	ICQ
Телеконференции (или группы новостей) - это глобальные или локальные форумы, в которых люди с общими интересами обмениваются информацией, обсуждают различные темы и задают друг другу вопросы. Основным достоинством телеконференций является возможность получения практически любой информации в достаточно короткие сроки.	Чат (chat - разговор) - это ресурс Интернет, на котором посредством программ и скриптов реализована возможность одновременного общения большого количества пользователей в реальном времени. Каждый присутствующий в чате имеет свой ник (от англ. nickname - прозвище), т.е. прозвище, которым его называют в чате. Каждый	ICQ (от англ. I Seek You – я ищу тебя)- это программа, реализующая функции Интернет-пейджера. ICQ в русском наречии часто именуемая "Аська". ICQ – это очень быстрый и наиболее популярный способ on-line общения в Интернет. ICQ-клиенты загружаются в фоновом режиме и позволяют постоянно (в режиме on-line) держать связь с друзьями и знакомыми в сети. Пользователь ICQ может одновременно работать или играть, а программа сама отыскивает компьютеры знакомых пользователей

	<p>пользователь видит окно, которое периодически обновляется и заполняется фразами, которые за последние несколько секунд послали участники. Фразы набираются с клавиатуры в соответствующее поле ввода и таким образом происходит общение пользователей</p>	<p>и устанавливает связь с ним. Если на ICQ-клиент поступит сообщение или другая информация, то программа сама ее сохранит, ожидая пока пользователь ее посмотрит. Кроме обычных текстовых сообщений можно передавать звуковые сообщения, ссылки на web-странички, файлы, устроить разговор в реальном времени (chat) с одним или несколькими людьми из любой точки мира.</p> <p>Каждый пользователь ICQ имеет свой личный номер (UIN) и ник, который можно помещать на визитных карточках и иных деловых бумагах.</p>
--	--	--

Самопроверка

Распределите адреса по категориям

Адреса	
1	http://www.gov.ru/main/page4.html
2	www.mail.ru
3	http://mirslovarei.com/

4	admin56@rambler.ru
5	vasya@gmail.com
6	schools@sc.yartel.ru
7	matros.WWW.mail.ru
8	nusha@.ru
9	http://президент.пф/
10	luhov@mail.ru
11	leto_444@yandex.ru
12	kloun_65@mail
13	http://www.za-rf.ru/
14	//luntik.ru.mail
15	http//vesna/ru

Категория 1	Категория 2	Категория 3
Адрес электронной почты	Адрес в сети Интернет (web-страницы)	Неправильный адрес

Ответы:

Категория 1	Категория 2	Категория 3
Адрес электронной почты	Адрес в сети Интернет (web-страницы)	Неправильный адрес
4, 5, 6, 10, 11	1, 2, 3, 9, 13	7, 8, 12, 14, 15

Сочетания "горячих" клавиш

Работу на компьютере можно сделать более эффективной и быстрой, если пользоваться не только мышью, но и применять «горячие клавиши» - специальные комбинации клавиш, призванные упростить и ускорить работу.

Сочетания клавиши Ctrl (управление)	Сочетания клавиши Alt (изменение)	Сочетания клавиши Shift (переключение)
<p>CTRL+C копировать в буфер обмена</p> <p>CTRL+X вырезать в буфер обмена</p> <p>CTRL+V вставка из буфера обмена</p> <p>CTRL+Z отменить последнее действие</p> <p>Ctrl + A выделить всё</p> <p>Ctrl + N создать новый документ, проект или подобное действие. В Internet Explorer это приводит к открытию нового окна с копией содержимого текущего окна.</p> <p>Ctrl + S сохранить текущий документ, проект и т.п.</p> <p>Ctrl + P печать</p>	<p>ALT+ПРОБЕЛ открывает системное меню в левом верхнем углу окна. С его помощью можно перемещать диалоговые окна курсорными клавишами.</p> <p>ALT+TAB переключение между окнами.</p> <p>Alt + Printscreen скриншот текущего активного окна</p> <p>Alt + Enter - переход в полноэкранный режим и обратно.</p> <p>Alt + F4 закрытие активного окна (запущенного приложения). На рабочем столе — вызов диалога завершения работы Windows</p>	<p>Ctrl + Shift + Esc вызов «Диспетчера задач»</p> <p>Shift + Delete - вырезать</p> <p>Shift + Insert - вставить</p> <p>Shift + ←, Shift + →, Shift + ↑, Shift + ↓ выделение текста</p>

Основные понятия о файлах и программах

В основу работы компьютеров положен программный принцип управления, состоящий в том, что компьютер выполняет действия по заранее заданной программе. Этот принцип обеспечивает универсальность использования компьютера: в определенный момент времени решается задача соответственно выбранной программе. После ее завершения в память загружается другая программа и т. д.

Для нормального решения задач на компьютере нужно, чтобы программа была отлажена, не требовала доработок и имела соответствующую документацию. Поэтому относительно работы на компьютере часто используют термин **программное обеспечение (ПО, software)**, под которым понимают совокупность программ, процедур, правил и, касающихся функционирования программной системы для решения поставленной задачи.

Повышение производительности и качества труда пользователей при использовании программного обеспечения происходит за счёт автоматизации процедур расчётного и оформительского характера, реализуемых с помощью разнообразных средств программирования (алгоритмических языков, пакетов прикладных программ) и удобных средств ввода и вывода информации.

Программное обеспечение в настоящее время составляет сотни тысяч программ, которые предназначены для обработки самой разнообразной информации с самыми различными целями. В состав программного обеспечения включают программы и необходимые для их функционирования данные. Все программы состоят из совокупности операторов и данных, описанных на некотором языке программирования и создаются с помощью инструментальных программ. Программы хранятся в файлах либо в виде текста программы на определенном языке программирования, либо в виде исполняемой программы. В первом случае для выполнения программы ее необходимо наличие транслятора или соответствующей системы программирования, во втором случае для выполнения программы достаточно просто запустить ее.

Файлы и файловая система.

Все программы и данные хранятся в долговременной (внешней) памяти компьютера в виде файлов.

Файл - это определенное количество информации (программа или данные), имеющее имя и хранящееся в долговременной (внешней) памяти.

На каждом носителе информации (гибком, жестком или лазерном диске) может храниться большое количество файлов. Порядок хранения файлов на диске определяется используемой файловой системой.

Типы файлов

Файл - это определенное количество информации (программа или данные), имеющее имя и хранящееся в долговременной (внешней) памяти.

Имя файла. Имя файла состоит из двух частей, разделенных точкой: собственно имя файла и расширение, определяющее его тип (программа, данные и так далее). Собственно имя файлу дает пользователь, а тип файла обычно задается программой автоматически при его создании.

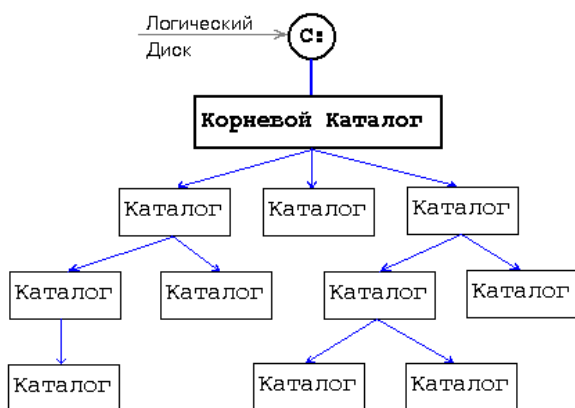
В различных операционных системах существуют различные форматы имен файлов. В операционной системе MS-DOS собственно имя файла должно содержать не более 8 букв латинского алфавита, цифр и некоторых специальных знаков, а расширение состоит из трех латинских букв, например: proba.txt

В операционной системе Windows имя файла может иметь длину до 255 символов, причем можно использовать русский алфавит, например: Единицы измерения информации.doc

- **exe, com, bat** - Программы
- **txt, doc, docx, rtf, odt** - Текстовые файлы
- **bmp, gif, jpg, png** - Графические файлы
- **wav, mid, mp3** - Звуковые файлы
- **avi, wmf, mpeg** - Видеофайлы
- **bas, pas** - Программы на языках программирования

- **ppt, pptx** - презентации
- **xls,xlsx** - электронные таблицы

Файловая система



Файловая система - это система хранения файлов и организации каталогов.

Файловая система. На каждом носителе информации (гибком, жестком или лазерном диске) может храниться большое количество файлов. Порядок хранения файлов на диске определяется используемой файловой системой.

Каждый диск разбивается на две области: область хранения файлов и каталог. Каталог содержит имя файла и указание на начало его размещения на диске. Если провести аналогию диска с книгой, то область хранения файлов соответствует ее содержанию, а каталог - оглавлению. Причем книга состоит из страниц, а диск - из секторов.

Для дисков с небольшим количеством файлов (до нескольких десятков) может использоваться *одноуровневая файловая система*, когда каталог (оглавление диска) представляет собой линейную последовательность имен файлов. Такой каталог можно сравнить с оглавлением детской книжки, которое содержит только названия отдельных рассказов.

Если на диске хранятся сотни и тысячи файлов, то для удобства поиска используется *многоуровневая иерархическая файловая система*, которая имеет древовидную структуру. Такую иерархическую систему

можно сравнить, например, с оглавлением данного учебника, которое представляет собой иерархическую систему разделов, глав, параграфов и пунктов.

Путь к файлу. Для того, чтобы найти файлы в иерархической файловой системе необходимо указать путь к файлу. В путь к файлу входят записываемые через разделитель "\" логическое имя диска и последовательность имен вложенных друг в друга каталогов, в последнем из которых содержится нужный файл. Путь можно записать следующим образом:

C:\GAMES\CHESS\

C:\TEXT\

Путь к файлу вместе с именем файла называют иногда *полным именем файла*.

Пример полного имени файла:

C:\GAMES\CHESS\chess.exe

Классификация программного обеспечения

Программное обеспечение (ПО) - это совокупность всех программ и соответствующей документации, обеспечивающая использование ЭВМ в интересах каждого ее пользователя.

Различают системное и прикладное ПО.

Системное программное обеспечение	Прикладное программное обеспечение	Системы программирования
Системное ПО – это совокупность программ для обеспечения работы компьютера. Системное ПО подразделяется на базовое и сервисное . Системные	Прикладное ПО – это комплекс программ для решения задач определённого класса конкретной предметной области. Прикладное ПО работает только при	Составляют особую группу, являются частью системного ПО, но несут прикладной характер. Системы программирования – это совокупность программ для разработки, отладки и

<p>программы предназначены для управления работой вычислительной системы, выполняют различные вспомогательные функции (копирования, выдачи справок, тестирования, форматирования и т. д).</p> <p>Базовое ПО включает в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> • операционные системы; • оболочки; • сетевые операционные системы. <p>Сервисное ПО включает в себя программы (утилиты):</p> <ul style="list-style-type: none"> • диагностики; • антивирусные; • обслуживания носителей; • архивирования; • обслуживания сети. 	<p>наличии системного ПО.</p> <p>Прикладные программы называют приложениями. Они включает в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> • текстовые процессоры; • табличные процессоры; • базы данных; • интегрированные пакеты; • системы иллюстративной и деловой графики (графические процессоры); • экспертные системы; • обучающие программы; • программы математических расчетов, моделирования и анализа; • игры; • коммуникационные программы. 	<p>внедрения новых программных продуктов. Системы программирования обычно содержат:</p> <ul style="list-style-type: none"> • трансляторы; • среду разработки программ; • библиотеки справочных программ (функций, процедур); • отладчики; • редакторы связей и др.
--	---	---

Для каждого вопроса выберите правильный ответ.

Вопрос 1

На каком диске хранится файл D:\info.doc?

A:

C:

D:

E:

Вопрос 2

Расширение файла .bmp указывает на то, что

этот файл расширен, т. е. увеличен в размере

в нем хранится какой то рисунок

в нем хранится какой то текст

это программа

Вопрос 3

В какой папке(каталоге) хранится файл работа.doc если полное имя файла:

D:\8 класс\Иванов Иван\Контрольная работа\работа.doc

в папке Иванов Иван

в папке Контрольная работа

	в папке 8 класс
	на диске D:
	в корневом каталоге

Вопрос 4

Об одноуровневой файловой системе можно сказать, что каталог диска представляет собой:

	линейную последовательность имен файлов и номеров начальных секторов
	систему вложенных папок
	систему корневых папок и файлов, хранящихся в долговременной памяти

Вопрос 5

Логическое имя диска обозначается:

	B\
	B:
	B:\

Вопрос 6

Какое имя файла записано верно?

	машина.bmp
	машина:bmp

	машина.\bmp
	"машина".bmp
	машинаbmp

Вопрос 7

Имя файлу присваивает

	операционная система
	пользователь
	прикладная программа
	файловый менеджер

Вопрос 8

Отметьте правильное определение понятия "файл"

	Файл -это базовая составляющая программного обеспечения.
	Файл - это определенное количество информации (программа или данные), имеющие имя и хранящиеся в долговременной памяти.
	Файл — специальная программа, которая обеспечивает управление и обмен информацией между устройствами.

Вопрос 9

Что такое файловая система?

	Это безопасная система хранения информации
	Это одноранговая система хранения информации

	Это система хранения файлов и организации каталогов
--	---

Вопрос 10

На тип файла указывает

	имя файла
--	-----------

	расширение
--	------------

	объем файла
--	-------------

	дата создания
--	---------------

Ответы:

1

На каком диске хранится файл D:\info.doc?



D:

2

Расширение файла .bmp указывает на то, что



в нем хранится какой то рисунок

3

В какой папке(каталоге) хранится файл работа.doc если полное имя файла:

D:\8 класс\Иванов Иван\Контрольная работа\работа.doc



в папке Контрольная работа

4

Об одноуровневой файловой системе можно сказать, что каталог диска представляет собой:



линейную последовательность имен файлов и номеров начальных секторов

5

Логическое имя диска обозначается:



В:

6

Какое имя файла записано верно?



машина.bmp

7

Имя файлу присваивает



пользователь

8



Отметьте правильное определение понятия "файл"



Файл - это определенное количество информации (программа или данные), имеющие имя и хранящиеся в долговременной памяти.

9

Что такое файловая система?

	Это система хранения файлов и организации каталогов
10	
На тип файла указывает	
	расширение

Вспомогательные программы (утилиты)

Вспомогательные программы (утилиты) обычно предназначены не для решения конкретных пользовательских задач, а для обслуживания и повышения эффективности вычислительной системы.

Программы-архиваторы	Программы для создания резервных копий информации	Антивирусные программы
Позволяют за счет применения специальных алгоритмов упаковки информации сжимать информацию на дисках, т.е. создавать копии файлов меньшего размера, а также объединять копии нескольких файлов в один архивный файл. Применение программ-архиваторов очень полезно при создании архива файлов, так	Позволяют периодически копировать важную информацию, находящуюся на жестком диске компьютера, на дополнительные носители. Представители программ резервного копирования – APBackUp, Acronis True Image.	Предназначены для предотвращения заражения компьютерными вирусами и ликвидации последствий заражения вирусом. Представители антивирусного семейства программ – KasperskyAntivirus, DrWeb, NortonAntivirus.

как в большинстве случаев значительно удобнее их хранить, предварительно сжав программами-архиваторами. Представители данных программ – WinRar, 7z, WinZip.		
--	--	--

Программное обеспечение компьютера

Возможности современного ПК столь велики, что все большее число людей находят ему применение в своей работе, учебе, быту. Важнейшим качеством современного компьютера является его "дружественность" по отношению к пользователю. Общение человека с компьютером стало простым, наглядным, понятным. Компьютер сам подсказывает пользователю, что нужно делать в той или иной ситуации, помогает выходить из затруднительных положений. Это возможно благодаря программному обеспечению компьютера.

Воспользуемся аналогией между компьютером и человеком. Новорожденный человек ничего не знает и не умеет. Знания и умения он приобретает в процессе развития, обучения, накапливая информацию в своей памяти. Компьютер, который собрали на заводе из микросхем, проводов, плат и прочего, подобен новорожденному человеку. Можно сказать, что загрузка в память компьютера программного обеспечения аналогична процессу обучения ребенка. Создается программное обеспечение программистами.

Вся совокупность программ, хранящихся на всех устройствах долговременной памяти компьютера, составляет его **программное обеспечение (ПО)**.

Прикладное программное обеспечение

Соотнесите описание с типом прикладного ПО.

Наиболее широко используемый вид прикладных программ. Они позволяют подготавливать документы гораздо быстрее и удобнее, чем с помощью пишущей машинки. Данные программы позволяют использовать различные шрифты символов, абзацы произвольной формы, автоматически переносят слова на новую строку, позволяют делать сноски, включать рисунки, автоматически нумеруют страницы и сноски и т.д. Представители - **Microsoft Word, Wordpad, OpenOffice.org Writer**



➤ Редакторы документов (текстовые процессоры)

➤ Графические редакторы

➤ Табличные процессоры

➤ Конструкторы мультимедийных презентаций

Правильный ответ: Редакторы документов (текстовые процессоры)

При работе с данными программами на экран выводится прямоугольная таблица, в клетках которой могут находиться числа, пояснительные тексты и формулы для расчета значения в клетке по именуемым данным. Все распространенные программы этого типа позволяют вычислять значения элементов таблиц по заданным формулам, строить по данным в таблицах различные графики и т.д. Представители **Microsoft Excel, Quatro Pro, OpenOffice.org Calc, Gnumeric.**



➤ Графические редакторы

➤ Текстовые редакторы

➤ Табличные процессоры

➤ Интегрированные системы

Правильный ответ: Табличные процессоры

Операционные системы

Операционная система (ОС) – это комплекс программ, обеспечивающих управление работой компьютера и его взаимодействие с пользователем.

С точки зрения человека операционная система служит посредником между человеком, электронными компонентами компьютера и прикладными программами. Она позволяет человеку запускать программы, передавать им и получать от них всевозможные данные,

управлять работой программ, изменять параметры компьютера и подсоединённых к нему устройств, перераспределять ресурсы. Работа на компьютере фактически является работой с его операционной системой. При установке на компьютер только операционной системы (ОС) ничего содержательного на компьютере также сделать не удастся. Для ввода и оформления текстов, рисования графиков, расчёта зарплаты или прослушивания лазерного диска нужны специальные прикладные программы. Но и без ОС ни одну прикладную программу запустить невозможно.

Операционная система решает задачи, которые можно условно разделить на две категории:

во-первых, управление всеми ресурсами компьютера;
во-вторых, обмен данными между устройствами компьютера, между компьютером и человеком.

Кроме того, именно ОС обеспечивает возможность индивидуальной настройки компьютера: ОС определяет, из каких компонентов собран компьютер, на котором она установлена, и настраивает сама себя для работы именно с этими компонентами.

В настоящее время широкое распространение получили два типа ОС. К первому типу относятся достаточно похожие ОС семейства **Windows** компании Microsoft. Они многозадачные и имеют многооконный графический интерфейс. На рынке персональных компьютеров с Windows конкурируют ОС типа **UNIX**. Это многозадачная многопользовательская ОС с командным интерфейсом. В настоящее время разработаны расширения UNIX, обеспечивающие многооконный графический интерфейс. В последние годы появилась некоммерческая, бесплатная версия системы UNIX для персональных компьютеров - система **Linux**. По мере роста популярности этой системы в ней появились дополнительные компоненты, облегчающие её установку и эксплуатацию. Немалую роль в росте популярности Linux сыграла мировая компьютерная сеть Internet. Хотя освоение Linux гораздо сложнее освоения систем типа Windows, Linux - более гибкая и в то же время бесплатная система, что и привлекает к ней многих пользователей.

Антивирусное программное обеспечение

Антивирусная программа (антивирус) — специализированная программа для обнаружения компьютерных вирусов, а также нежелательных (считающихся вредоносными) программ вообще и восстановления зараженных (модифицированных) такими программами файлов, а также для профилактики — предотвращения заражения (модификации) файлов или операционной системы вредоносным кодом.

Компьютерный вирус — это небольшая вредоносная программа, которая самостоятельно может создавать свои копии и внедрять их в программы (исполняемые файлы), документы, загрузочные сектора носителей данных.

➤ Характеристика антивирусных программ.

Антивирусные программы делятся на: программы-детекторы, программы-доктора, программы-ревизоры, программы-фильтры, программы-вакцины.

Программы-детекторы обеспечивают поиск и обнаружение вирусов в оперативной памяти и на внешних носителях, и при обнаружении выдают соответствующее сообщение.

Программы-доктора (фаги), не только находят зараженные вирусами файлы, но и "лечат" их, т.е. удаляют из файла тело программы вируса, возвращая файлы в исходное состояние. В начале своей работы фаги ищут вирусы в оперативной памяти, уничтожая их, и только затем переходят к "лечению" файлов. Среди фагов выделяют полифаги, т.е. программы-доктора, предназначенные для поиска и уничтожения большого количества вирусов.

Программы-ревизоры относятся к самым надежным средствам защиты от вирусов. Ревизоры запоминают исходное состояние программ, каталогов и системных областей диска тогда, когда компьютер не заражен вирусом, а затем периодически или по желанию пользователя сравнивают текущее состояние с исходным. Обнаруженные изменения выводятся на экран видеомонитора. Как правило, сравнение состояний производят сразу после загрузки операционной системы.

Программы-фильтры (сторожа) представляют собой небольшие резидентные программы, предназначенные для обнаружения

подозрительных действий при работе компьютера, характерных для вирусов.

Вакцины (иммунизаторы) - это резидентные программы, предотвращающие заражение файлов. Вакцины применяют, если отсутствуют программы-доктора, "лечащие" этот вирус. Вакцинация возможна только от известных вирусов. Вакцина модифицирует программу или диск таким образом, чтобы это не отражалось на их работе, а вирус будет воспринимать их зараженными и поэтому не внедрится.

➤ **Признаки заражения ПК вирусом**

Основные признаки появления вируса в ПК:

➤ **Способы защиты от компьютерных вирусов**

Одним из основных способов борьбы с вирусами является своевременная профилактика. Чтобы предотвратить заражение вирусами и атаки троянских коней, необходимо выполнять некоторые рекомендации:

➤ **Модули современных антивирусных программ**

Современные антивирусные программы состоят из модулей:

К наиболее эффективным и популярным антивирусным программам относятся: Антивирус Касперского 7.0, AVAST, Norton AntiVirus и многие другие.

Компьютерные вирусы бывают следующих типов:

1. Файловые вирусы поражают файлы *exe* или *com*. Первым заражается командный процессор, а через него все остальные программы. Наиболее опасны резидентные вирусы, которые остаются в оперативной памяти постоянно.
2. Загрузочные или бутовые вирусы – поражают загрузочные секторы жестких дисков и дискет. Они наиболее опасны для компьютера, так как в результате их разрушительной деятельности компьютер перестает загружать операционную систему. Иногда заражение происходит даже при просмотре содержания зараженной дискеты.
3. Сетевые вирусы поражают компьютеры, которые работают в локальной и глобальной сети.
4. Макровирусы – программы, представляющие собой макрокоманды, использующиеся в сложных приложениях. В настоящее время макровирусы часто распространяются через

программы пакета Microsoft Office, так как файлы документов и шаблонов включают макросы. В качестве примеров макровирусов можно привести Cap, Wazzu, Npad.

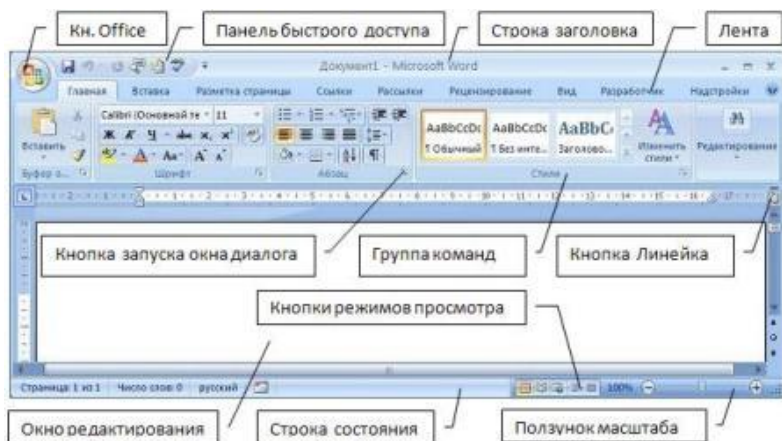
5. Пакетные вирусы – наиболее простой тип вирусов, у которых ядро программы содержится в командном пакетном файле с расширением bat.

Офисные приложения компании Microsoft

Microsoft Office — офисный пакет приложений, созданных корпорацией Microsoft для операционных систем Microsoft Windows и Apple Mac OS X. В состав этого пакета входит программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др.

Microsoft Office Word — текстовый процессор.	Microsoft Office Excel — табличный процессор	Microsoft Office Outlook (не путать с Outlook Express) — персональный коммуникатор.
Позволяет подготовить документы различной сложности.	Поддерживает все необходимые функции для создания электронных таблиц любой сложности.	В состав Outlook входят: календарь, планировщик задач, записки, менеджер электронной почты, адресная книга. Поддерживается совместная сетевая работа.

Интерфейс Microsoft Office



Пакет офисных приложений **Microsoft Office 2007** состоит из множества прикладных программ, основными из которых являются: Word, Excel, PowerPoint, Access. **Графические интерфейсы** этих приложений значительно отличаются от аналогичных приложений Office 97 - 2003. Отличие состоит в том, что графические интерфейсы приложений Microsoft Office 2007 (и Office 2010) не содержат меню и панелей инструментов (за исключением кнопки Office и панели быстрого доступа) как это организовано в окнах приложений Microsoft Office 97 - 2003. Основным средством для работы с содержимым документа в окнах приложений Microsoft Office 2007 является **Лента**. Это новый принцип организации графического интерфейса приложений Microsoft Office, который предполагает новую логику работы с приложениями. Пользовательский интерфейс Microsoft Office 2007, который интуитивно более понятный, чем меню и панели инструментов, обеспечивает быстрый доступ к командам через такие средства, как Лента с вкладками, где команды организованы в группы по выполняемым действиям.

Команды для работы с содержимым документа, которые необходимы в данный момент времени, помещены на Ленте в виде пиктограмм. Необходимо отметить, что в приложениях Microsoft Office 2007 не предусмотрена настройка Ленты (удалять или добавлять команды), но ее можно свернуть, используя кнопку **Настройка панели быстрого доступа**.

В приложениях Microsoft Office 2007 некоторые команды представлены в виде окон диалога. Для запуска окна диалога можно использовать кнопку (значок со стрелкой) расположенную в группе команд в нижнем правом углу. Например, чтобы открыть диалоговое окно Абзац, необходимо щелкнуть на значок со стрелкой в группе Абзац на вкладке Главная, откроется традиционное окно диалога на вкладке Отступы и интервалы. Кроме того, диалоговые окна можно открывать командой, расположенной в нижней области любой Коллекции, в которой отображаются дополнительные параметры.

Коллекция в пользовательском интерфейсе приложений Microsoft Office 2007- это наборы однотипных элементов. Например, коллекция стилей, тем, полей и т.д. в приложении Word 2007. Существует два типа коллекций: коллекции, содержащие небольшое количество элементов, и большие коллекции. Небольшие коллекции обычно отображаются в группах команд на Ленте, а большие коллекции представлены в виде раскрывающихся списков, например коллекция стилей.

Определите, верны ли следующие утверждения:

Утверждение		
1	Особенностью электронной таблицы Excel является возможность автоматического перерасчета задаваемых по формулам данных при изменении исходных данных.	
2	Основным средством для работы с содержимым документа в окнах приложений Microsoft Office 2007 является Лента .	
3	Photoshop входит в линейку офисных приложений Microsoft Office.	
4	Последовательность слайдов, содержащих мультимедийные объекты, называется презентацией.	
5	При форматировании документа происходит изменение его внешнего вида.	
6	Для сохранения документа на новом месте и/или под другим именем выбирают пункт меню Файл-Сохранить	
7	В текстовом редакторе выполнение операции "Копирование" становится возможным после щелчка правой кнопкой мыши.	
8	Презентацию можно создать несколькими способами:	
9	К операциям редактирования относятся:	
10	Созданный в текстовом редакторе список можно отсортировать в алфавитном порядке.	

Правильные ответы на следующей странице.

1	Особенностью электронной таблицы Excel является возможность автоматического перерасчета задаваемых по формулам данных при изменении исходных данных.	✓
2	Основным средством для работы с содержимым документа в окнах приложений Microsoft Office 2007 является Лента .	✓
3	Photoshop входит в линейку офисных приложений Microsoft Office.	✗
4	Последовательность слайдов, содержащих мультимедийные объекты, называется презентацией.	✓
5	При форматировании документа происходит изменение его внешнего вида.	✓
6	Для сохранения документа на новом месте и/или под другим именем выбирают пункт меню Файл-Сохранить	✗
7	В текстовом редакторе выполнение операции "Копирование" становится возможным после щелчка правой кнопкой мыши.	✗
8	Презентацию можно создать несколькими способами:	✓
9	К операциям редактирования относятся:	✗
10	Созданный в текстовом редакторе список можно отсортировать в алфавитном порядке.	✓

Ссылки на использованные источники сети Интернет

1. <http://inf.e-alekseev.ru/> Алексеев Е.Г., Богатырев С.Д. Информатика. Мультимедийный электронный учебник – Саранск: Морд. гос. ун-т, 2009.
2. <http://ru.wikipedia.org/wiki> Википедия - свободная энциклопедия
3. <http://inf-fiz-mat.59311s023.edusite.ru> Инф-Физ-Мат - Информатика.-Физика.-Математика.