

Министерство образования и науки РТ
ГАОУ СПО «Чистопольский сельскохозяйственный техникум»

Дисциплина: ОДП.11 «Информатика и ИКТ»

Тема: Программное обеспечение компьютера

Автор: Фатхутдинова Альфия Рафиковна

14.02.2015



Содержание

- Актуализация знаний;
- Лекционный материал;
- Первичное закрепление;
- Самостоятельная работа по
закреплению;
- Домашнее задание;
- Рефлексия.



Актуализация знаний



1. Укажите устройства ввода.

- а) Графический планшет, клавиатура, джойстик.
- б) Световое перо, сканер, модем.
- в) Принтер, винчестер, джойстик.
- г) Плоттер, монитор, принтер.

2. Укажите верное (ые) высказывание (я):

- а) Компьютер – это техническое средство для преобразования информации.
- б) Компьютер – предназначен для хранения информации и команд.
- в) Компьютер – универсальное средство для передачи информации.

3. Архитектура ПК – это...?

- а) Внутренняя организация ПК.
- б) Технические средства преобразования информации.
- в) Технические средства для преобразования информации.





Актуализация знаний

- **4. Понятие концепции «открытой архитектуры» заключается в следующем..**
- а) На материнской плате размещены только те блоки, которые осуществляют обработку информации, а схемы, управляющие всеми остальными устройствами компьютера, реализованы на отдельных платах и вставляются в стандартные разъемы на системной плате.
- б) На материнской плате размещены все блоки, которые осуществляют приём, обработку и выдачу информации с помощью электрических сигналов и к которым можно подключить все необходимые устройства ввода / вывода.
- в) На материнской плате находится системная магистраль данных, к которым подключены адаптеры и контроллеры, позволяющие осуществлять связь ПК с устройствами ввода/вывода.
- **5. Оперативная память служит:**
- а) Для временного хранения информации.
- б) Для обработки информации.
- в) Для запуска программы.
- г) Для обработки одной программы в заданный момент времени.
- **6. К внешним запоминающим устройствам относится:**
- а) Процессор;
- б) Монитор;



Актуализация знаний



- **7. Какие утверждения верны?**
- а) Компьютеры могут соединяться между собой только с помощью телефонных линий.
- б) Для обмена информацией между двумя компьютерами всегда можно обойтись без кодирующего и декодирующего устройств.
- в) Все каналы связи между устройствами современного компьютера многоуровневые.
- г) Разрядность всех каналов связи между устройствами современного ПК должна быть одинаковой.
- **8. Укажите шину, отвечающую за передачу сигналов, определяющих характер обмена информацией.**
- а) Шина данных
- б) Шина адреса
- в) Шина управления
- **9. В каком устройстве для увеличения быстродействия используется кэш-память?**
- а) Оперативная память
- б) Процессор
- в) Клавиатура
- **10. По своей логической организации виртуальная память является частью...**
- а) Оптической памяти
- б) Оперативной памяти
- в) Флэш-памяти.



Тема: Программное обеспечение компьютера

- Программное обеспечение и его классификация;
- Операционные системы;

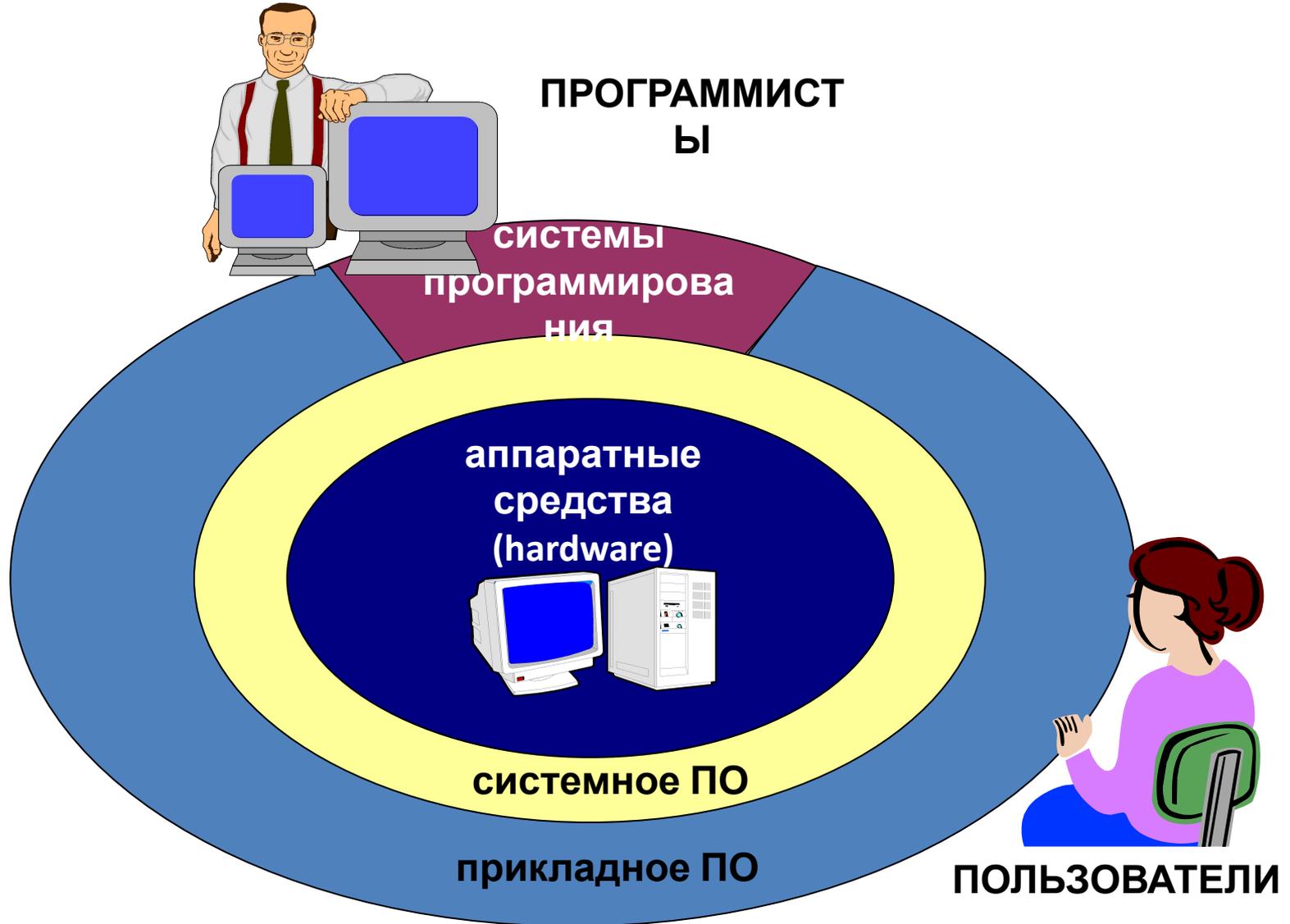


Программное обеспечение

- **Прикладное ПО** – программы, которые пользователь использует для решения своих задач
 - текстовые редакторы
 - графические редакторы
 - базы данных ...
- **Системное ПО** – обеспечивает взаимодействие пользователя и прикладных программ с аппаратными средствами
 - операционные системы
 - драйверы
 - утилиты
- **Системы программирования** – средства создания новых программ.
- **Программы пользователей** – пользователи составляют их для своих собственных нужд.



Программное обеспечение



ПО для работы с текстом

- **Текстовые редакторы** – для редактирования текстовых документов без оформления
 - **Блокнот** – файлы *.txt 
- **Текстовые процессоры** – для редактирования текстовых документов
 - **WordPad** – файлы *.doc (текст + рисунки) 
 - **Word** – файлы *.doc, *.docx (текст + рисунки + таблицы + автофигуры + диаграммы ...) 
 - **OpenOffice Writer** – файлы *.odt – **бесплатно** 
openoffice.org

ПО для обработки изображений

■ Графические редакторы

Растровые рисунки:

▫ *Paint* – файлы *.bmp (также *.gif, *.jpg)



▫ *Adobe Photoshop* – файлы *.psd



www.adobe.com

▫ *Gimp* – **бесплатно**



www.gimp.org

▫ *Paint.NET* – **бесплатно**



www.getpaint.net

Векторные рисунки:

▫ *CorelDraw* – файлы *.cdr



www.corel.com

▫ *Adobe Illustrator* – файлы *.ai



www.adobe.com

▫ *Inkscape* – **бесплатно**



www.inkscape.org

▫ *OpenOffice Draw* – файлы *.odg – **бесплатно**



Прикладное ПО

- **Редакторы видео** (файлы *.avi, *.mpg, *.wmv)

- *Movie Maker* (в составе *Windows*)



- *Pinnacle Studio*



- www.pinnaclesys.ru

- *Adobe Premier*



- www.adobe.com

- **Издательские системы** – для подготовки печатных материалов (газет, книг, буклетов)

- *Microsoft Publisher*



- *QuarkXPress*



- www.quark.com

- *Adobe InDesign*



- www.adobe.com



Офисное ПО

- **Электронные таблицы** – для выполнения расчетов с табличными данными

- *Microsoft Excel* – файлы *.xls, *.xlsx



- *OpenOffice Calc* – файлы *.ods – **бесплатно**



- **Системы управления базами данных**

- *Microsoft Access* – файлы *.mdb, *.accdb



- *OpenOffice Base* – файлы *.odb – **бесплатно**



- **Создание презентаций**

- *Microsoft PowerPoint* – файлы *.ppt, *.pptx



- *OpenOffice Impress* – файлы *.odp – **бесплатно**



ПО для работы в Интернете

- **Браузеры** – для просмотра Web-страниц на экране

- *Internet Explorer* – **бесплатно**



- *Mozilla Firefox* – **бесплатно**



www.mozilla.org

- *Opera* – **бесплатно**



www.opera.com

- *Safari* – **бесплатно**



www.apple.com

- **Почтовые программы** – прием и отправка e-mail

- *Microsoft Outlook Express* (в составе *Windows*)



- *Microsoft Outlook*



- *TheBat*



www.ritlabs.com

- *Mozilla Thunderbird* – **бесплатно**

www.mozilla-russia.org



Операционные системы

Операционная система (ОС) – это комплекс программ, обеспечивающих пользователю и прикладным программам удобный **интерфейс** (способ обмена информацией) с аппаратными средствами компьютера.

Функции ОС (что она обеспечивает):

- обмен данными с **внешними устройствами**
- работу **файловой системы** (файлы, папки)
- **запуск и выполнение** остальных программ
- **тестирование** компьютера, обработка ошибок
- **распределение ресурсов** (процессор, память, внешние устройства)



Файловые системы

Windows:

- **FAT32** (Windows 95/98/2000/XP/Vista)
 - ⊖ ■ медленно работает с большими дисками
 - не поставить права доступа
- **NTFS** (Windows NT/2000/XP/Vista/7/8)
 - ⊕ ■ права на доступ
 - квоты для пользователей
 - сжатие дисков «на лету»
 - журналирование
 - ⊖ ■ сложность

Linux:

- **ext3**

планируемые изменения на диске записываются в журнал (для восстановления при сбое)



Состав операционной системы

- **загрузчик ОС** – это небольшая программа, которая находится в секторе 0 загрузочного диска, ее задача – загрузить в память основную часть (ядро) ОС
- **система распределения памяти**
- **система ввода и вывода** (*BIOS = Basic Input and Output System*), в микросхеме флэш-памяти на материнской плате
 - тестирование при запуске
 - чтение и запись на диски
 - обмен данными с клавиатурой, монитором, принтером
 - календарь и часы
 - настройки данного компьютера
- **командный процессор** (*command.com, cmd.exe*)
 - выполняет команды, введенные с клавиатуры
 - обеспечивает загрузку и выполнение других программ



Состав операционной системы (II)

- **утилита** (лат. *utilitas* – польза) – это служебные программы для проверки и настройки компьютера:
 - разбивка диска на разделы (**fdisk.exe**)
 - форматирование диска (**format.com**)
 - тестирование диска (**chkdsk.exe**)
 - редактирование реестра (**regedit.exe**)
 - проверка соединения (**ping.exe**)
- **драйвер** (англ. *driver* – водитель) – это программа, которая постоянно находится в памяти и обеспечивает обмен данными с внешним устройством (файлы ***.sys** в *Windows NT/2000/XP...*)
 - драйвер видеокарты, звуковой карты, сетевой карты, принтера, сканера, ...



Типы ОС

Однозадачные – в каждый момент выполняется только одна задача (программа), она получает все ресурсы компьютера.

Примеры: *MS DOS, DR DOS, PC DOS*

Многозадачные – может одновременно выполняться несколько задач; ОС распределяет *кванты* времени процессора между задачами.

- *Windows 95/98/Me*
- *Windows NT/2000/XP/2003/Vista/7/8*
- *UNIX* – надежная сетевая ОС (Интернет)
- *Linux* – бесплатная *UNIX*-подобная ОС
- *QNX* – ОС реального времени



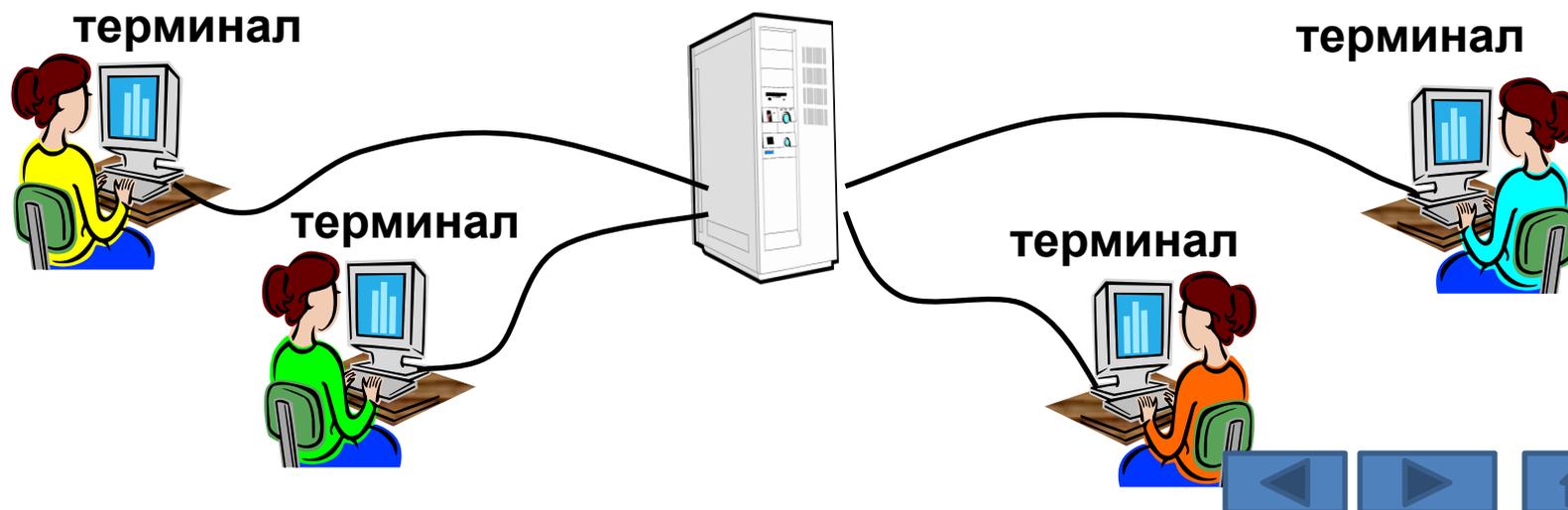
Типы ОС

Однопользовательские – в каждый момент с компьютером работает один пользователь, он получает все ресурсы компьютера.



Многопользовательские – с мощным компьютером одновременно работают несколько пользователей.

терминал = монитор + клавиатура



Утилиты, не входящие в ОС

■ антивирусные программы



□ *AVP (Antiviral Toolkit Pro)*, Е. Касперский, www.avp.ru

□ *DrWeb*, И. Данилов  www.drweb.com

□ *Norton Antivirus*  symantec.com

□ *McAfee*  www.mcafee.com

□ *NOD32*  www.eset.com

■ архиваторы – программы для упаковки файлов

□ *WinRAR* (Е. Рошал) – архивы *.rar, *.zip – www.rarlab.com 

□ *WinZIP* – архивы *.zip – www.winzip.com



Утилиты, не входящие в ОС

■ информация о системе

□ **Everest** www.lavalys.com



□ **SiSoft** – бесплатно  www.sisoftware.net

■ сканирование (*MiraScan, EpsonScan*, со сканером)

■ программы для записи CD и DVD

□ **Nero Burning ROM**  www.nero.com

□ **DeepBurner Free** – бесплатно
www.deepburner.com



Системы программирования

Системы программирования (или инструментальные средства) – это ПО, предназначенное для разработки и отладки новых программ.

Проблема:

- компьютеры понимают только **язык кодов** (последовательность нулей и единиц)
- для человека удобнее давать задания на **естественном языке** (русском, английском)

Компромисс:

программы составляются на **языках программирования** и затем переводятся в коды с помощью специальных программ



Системы программирования

Системы программирования (или инструментальные средства) – это ПО, предназначенное для разработки и отладки новых программ.

Проблема:

- компьютеры понимают только **язык кодов** (последовательность нулей и единиц)
- для человека удобнее давать задания на **естественном языке** (русском, английском)

Компромисс:

программы составляются на **языках программирования** и затем переводятся в коды с помощью специальных программ



первичное закрепление материала

Ответьте на вопросы:

1. Что такое программное обеспечение?
2. Перечислите виды ПО?
3. Что такое операционная система?
4. Из каких элементов состоит ОС?



Самостоятельная работа по закреплению и совершенствованию знаний

Задание: Распределите данные программы на три вида, результат запишите в таблицу:

Ms Word, C++, Open Office Org Calc, Corel Draw, Gimp, 1С Бухгалтерия, Acrobat Reader, Borland Pascal, 7Zip, Promt, Avira, 3D MAX, QBasic, CC Cleaner, Everest, Ms PowerPoint, DrWeb, WinRar, Ms Windows7, Adobe Flash, Power DVD, Linux Ubuntu, Avast, Adobe Photoshop, Macromedia Dreamweaver

системные	прикладные	инструментальные



Самостоятельная работа по закреплению и совершенствованию знаний

Вариант 1

Соотнесите программы, обозначенные цифрами, своему классу программного обеспечения, который обозначен заглавной буквой русского алфавита. Запишите в таблицу под каждой буквой необходимые цифры.

- 1) *Paint*
- 2) *Windows Media Player*
- 3) *Калькулятор*
- 4) *Dr Web*
- 5) *Windows Vista*
- 6) *Pascal*
- 7) *WinRar*
- 8) *Касперский*
- 9) *Avast*
- 10) *Блокнот*
- 11) *Skype*
- 12) *ISQ*
- 13) *Linux*

А	Б	В

А) Системное ПО

Б) Прикладное ПО

В) Системы программирования



Домашнее задание

Подготовить сообщение: ВСР №17
Сервисное программное обеспечение

Источники:

<http://coolreferat.com/>

<http://www.metod-kopilka.ru/>

А.Р. Фатхутдинова Электронный
учебник по информатике и ИКТ



Рефлексия

- 1) Мне было интересно...
- 2) За что ты можешь себя похвалить?
- 3) Считаете ли вы, что мы не напрасно провели этот урок?
- 4) Мне было трудно...
- 5) Поделимся впечатлением о нашем уроке...



Использованная литература

1. Макарова Н. В., Бройдо В. Л., Ильина О. П. и др. Информатика / Под ред. Н. В. Макаровой. М.: Финансы и статистика, 2008.
2. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя. 9-е изд., перераб. и доп. М.: Финансы и статистика, КомпьютерПресс 2003.
3. http://book.kbsu.ru/theory/chapter6/1_6.html
4. http://images.yandex.ru/yandsearch?text-company.su%2Fimages%2Farticle%2Fpc_help_app_soft.gif&pos=1&rpt=simage&lr=35&noreask=1&source=wi

Z

Спасибо за внимание

