

Тема занятия: «Структура программного обеспечения компьютера. Операционная система. Графический интерфейс ОС Windows»



Дисциплина «Информатика»

Основные понятия

В результате изучения учебных материалов темы обучающийся должен знать:

темы

общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем.

○ На данном занятии изучаются следующие понятия:



- Классификация программного обеспечения (ПО).
- Понятие системного ПО.
- Понятие прикладного ПО.
- Понятие базового ПО
- 5. Понятие интерфейса
- 6. Основные элементы графического интерфейса.
- 7. Виды интерфейса

Уважаемые студенты, обратите, пожалуйста, внимание!



Рисунок  указывает на то, что текст с этого слайда презентации или страницы текстового документа необходимо **записать!**

Понятие программного обеспечения (ПО)



Компьютера
Программное обеспечение

(проф. Software) - вся область деятельности по проектированию и разработке программного обеспечения.

ПО — программа или множество программ, используемых для управления компьютером.

Программное обеспечение (ПО) компьютера – это вся совокупность программ, хранящихся в долговременной памяти.



Взаимодействие между пользователем, прикладным ПО, операционной системой и аппаратным обеспечением.

Виды программного обеспечения (ПО)



**Системное
ПО**

**Прикладное
ПО**

**Инструментальное
ПО**

Системное ПО - это совокупность программ для обеспечения работы компьютера.

Системные программы выполняются вместе с прикладными и служат для управления ресурсами компьютера — центральным процессором, памятью, вводом-выводом.

2.Сервисное ПО

- Программы диагностики;**
- Антивирусные программы ;**
- Обслуживания носителей;**
- Архивирования;**
- Обслуживания сети**

1.Базовое ПО

- ✓ операционные системы;**
- ✓ оболочки;**
- ✓ сетевые ОС**

Операционная система (ОС)

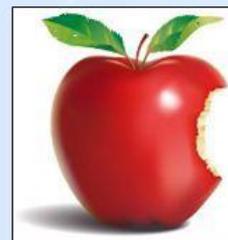
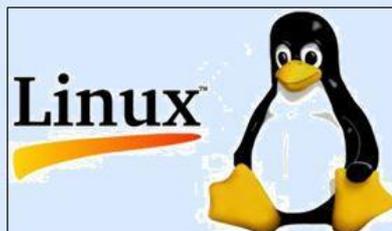
ОС - комплекс взаимосвязанных системных программ, назначение которого организовать взаимодействие пользователя с компьютером и выполнение всех других программ



Логотипы наиболее распространённых ОС для ПК



Windows



Apple



Класс системных программ вспомогательного назначения — утилиты

Важными классами системных программ являются также программы вспомогательного назначения — **утилиты** (лат. *utilitas* — польза).



Утилиты либо расширяют и дополняют соответствующие возможности операционной системы, либо решают самостоятельные важные задачи:

- форматирование дискетов,
- восстановление ошибочно удаленных файлов,
- дефрагментация файлов на диске и др.



Виды программного обеспечения

Прикладное ПО - это комплекс программ для решения задач конкретной предметной области



- **Текстовые процессоры;**
- **Табличные процессоры;**
- **Базы данных(СУБД);**
- **Интегрированные пакеты;**
- **Графические процессоры;**
- *Экспертные системы;*
- *Обучающие программы;*
- *Игры;*
- *Коммуникационные программы*

Виды программного обеспечения



Инструментальное ПО- это совокупность программ для разработки, отладки и внедрения новых программ



- трансляторы;
- среда разработки программ;
- библиотеки справочных программ;
- отладчики;
- редакторы связей

Системные значки (иконки, пиктограммы) программных продуктов



Базовое ПО

Операционная система (ОС)	Набор программ, управляющих ОЗУ, процессором, внешними устройствами и файлами, ведущих диалог с пользователем
Диалоговые оболочки	Надстройки к ОС, обеспечивающие пользователю дружелюбный интерфейс
Сервисное ПО	<ul style="list-style-type: none">Программы обслуживания дисковПрограммы сжатия файлов на дискахАнтивирусные программы и др.

Функции ОС

- **Диалог с пользователем**
- **Управление ресурсами** (процессорным временем, внутренней памятью, внешними устройствами)
- **Работа с файлами**



Сервисное ПО



- **Программы для оптимизации дисков** обеспечивают более быстрый доступ к информации на диске за счет оптимизации (дефрагментации) размещения данных на диске.



- **Программы сжатия дисков** - увеличивают количество информации, хранимой на дисках путем ее динамического сжатия.

- **Программы для управления памятью** обеспечивают более гибкое использование оперативной памяти компьютера.

- **Программы-русификаторы**

Программное обеспечение компьютера – общая структура



Структура программного обеспечения персонального компьютера (ПО ПК)

Системное ПО

Системное программное обеспечение – обязательная часть ПО. Его ядро составляет **операционная система (ОС)**.

Операционная система (ОС)

Диалоговые оболочки

Сервисные программы

Прикладное ПО

Прикладное ПО – это программы, с помощью которых пользователь имеет возможность решать свои информационные задачи, не прибегая к программированию.

Прикладное ПО общего назначения

Пакет прикладных программ MS Office, компьютерные игры

Прикладное ПО специального назначения

- бухгалтерские программы
- математические пакеты
- экспертные системы
- обучающие программы
- конструкторские пакеты
- графические пакеты

Системы программирования

Системы программирования – это инструменты для работы программистов, ориентированные на определенный язык программирования.

Язык программирования – это фиксированная система обозначений для описания алгоритмов и структур данных.

Существует множество языков программирования разного уровня и назначения:

- **Ассемблеры** языки машинных кодов
- **ФОРТРАН** языки высокого уровня
- **Паскаль**
- **C (Си)**
- **Delphi**

Лицензионное программное обеспечение



Пользователь получает программное обеспечение вместе с **лицензией**, которая **предоставляет ему право использовать программный продукт при условии выполнения положений о лицензировании.**

Как правило, эти условия **ограничивают возможности пользователя передавать программный продукт другим пользователям, изменять код.**

Часть программного обеспечения поставляется со **свободной лицензией.**

Такие лицензии позволяют распространять программное обеспечение, а также модифицировать его.

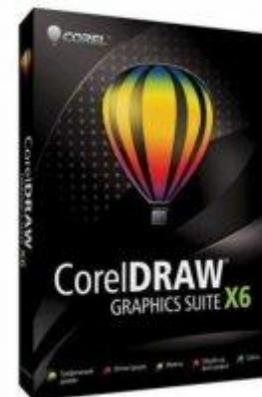
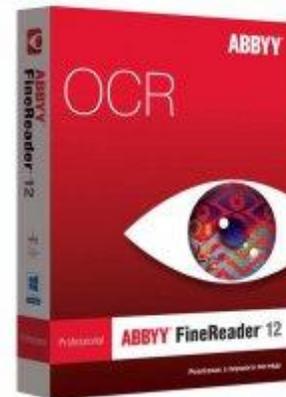
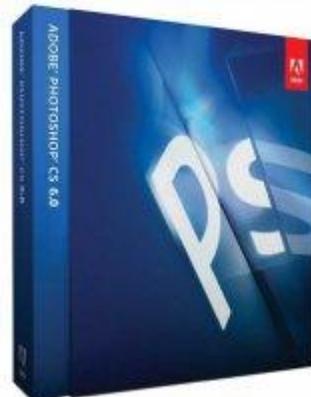
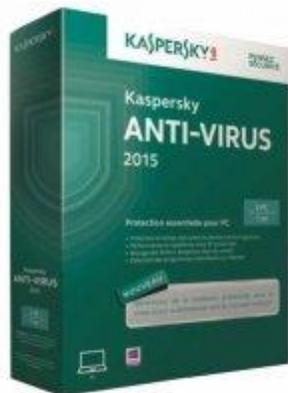
истрибутив ОС – это набор ПО, включающий саму С и совокупность некоторых прикладных программ .

Часть программного обеспечения распространяется как

бесплатное.



Поставка лицензионного программного обеспечения



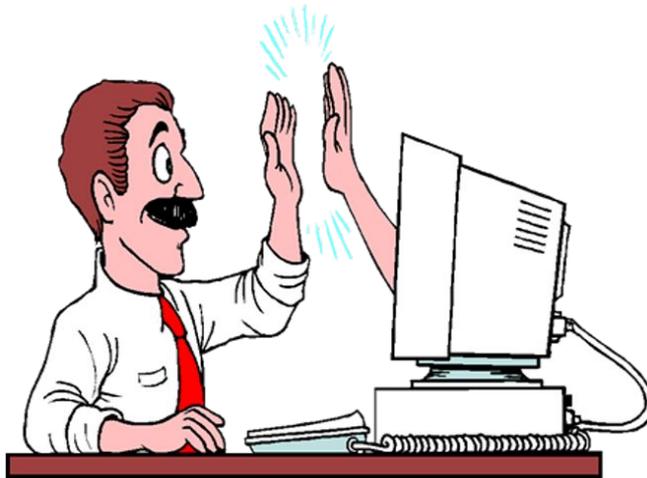
Понятие интерфейса



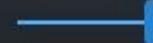
Интерфейс (англ. **interface**) — общая граница между двумя функциональными объектами, требования к которой определяются стандартом; совокупность средств, методов и правил взаимодействия.

<https://ru.wikipedia.org/>

Интерфейс – это способ общения программы с пользователем.



Динамики (Realtek High Definition Audio)



Понятие интерфейса



Дружественный интерфейс - это интерфейс, основанный на таких правилах (принципах), которые позволяют пользователю освоить работу с программой за минимальное время, и требующий от него (пользователя) минимальных усилий при решении его (пользователя) задач.

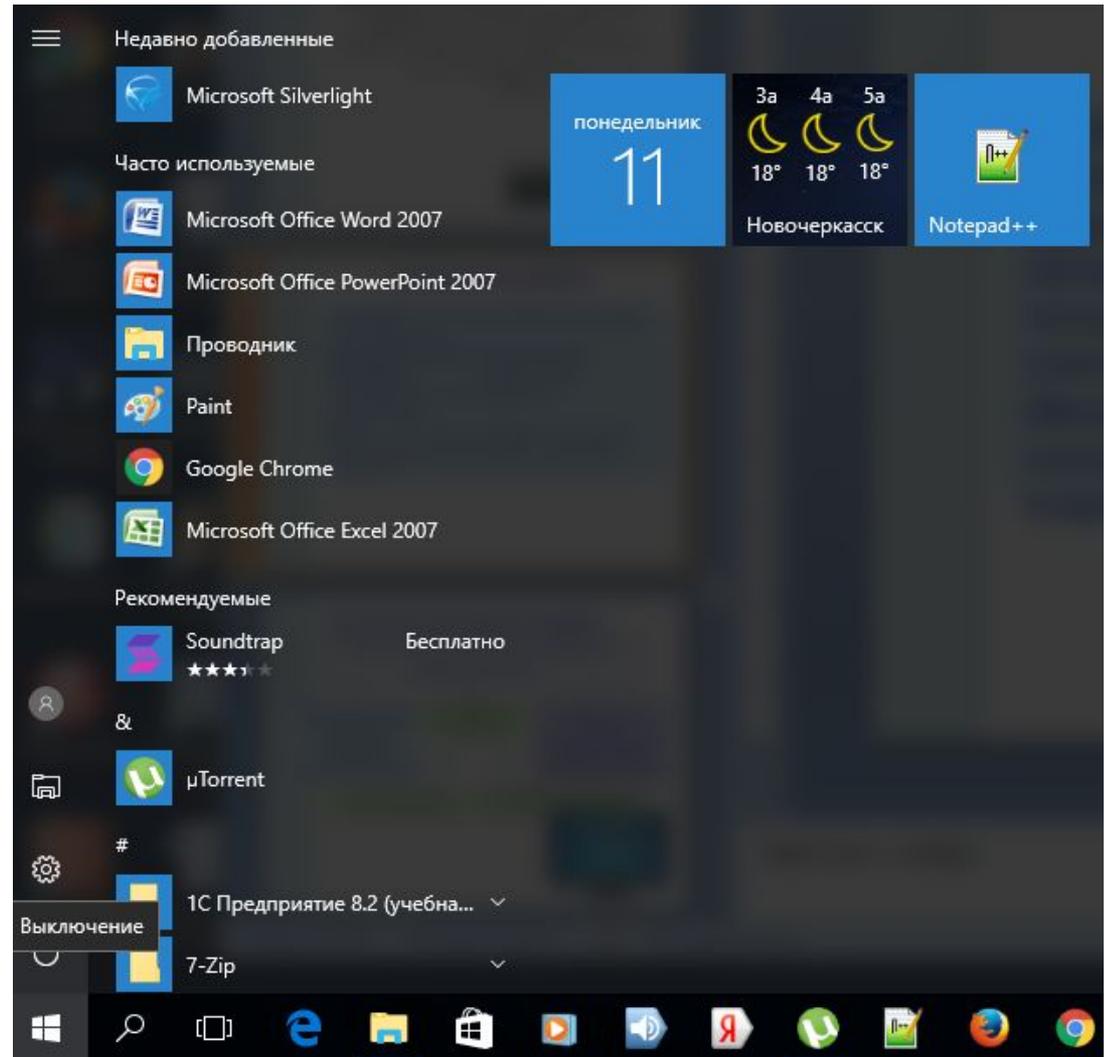


Дружественный пользовательский интерфейс – удобный для пользователя способ общения с компьютером.

В современных ОС – графический интерфейс.

Понятие интерфейса

Меню – это список на экране, из которого пользователь может выбрать нужные ему элементы.



Пользовательский интерфейс



Под пользовательским интерфейсом
подразумевается:

Посимвольный
набор и ввод
команд с
клавиатуры
в компьютер
в диалоговом

Текстовое меню



Выбор
команд из
меню

Пиктографическое
меню



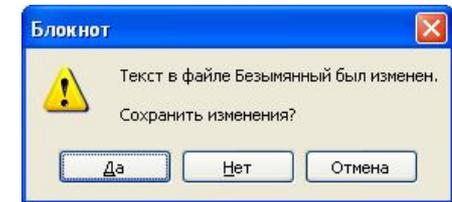
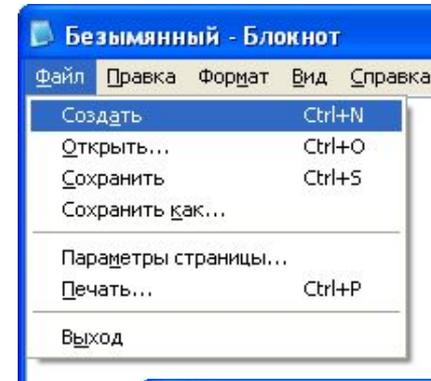
Ввод команд путем
нажатия
функциональных или
«горячих» клавиш
(комбинаций
клавиш)

Графический интерфейс



Графический интерфейс позволяет осуществлять взаимодействие человека с компьютером в форме диалога с использованием **окон, меню** и элементов управления:

- диалоговых панелей,
- кнопок,
- пиктограмм,
- устройства для ввода координатной информации и др..



Элементы графического интерфейса WINDOWS

- Каждый объект Windows имеет свой графический значок.
- Каждый значок имеет надпись, поясняющую его функциональное назначение или принадлежность какой-либо папке, или же какому-либо файлу.
- Значок, принадлежащий файлу, как правило, отражает приложение, в котором данный файл создан, указывает его тип.

Элементы графического интерфейса Windows



Элемент интерфейса — примитив графического интерфейса пользователя, имеющий стандартный внешний вид и выполняющий стандартные действия.

- **Рабочий стол**

- **Значки**



Мой компьютер



Мои документы



Internet Explorer



Корзина

- **Ярлыки**



Microsoft Office W...



Запустить MyTest



Opera



Ярлык для Доклад по физике

- **Панель задач**



- **Окно**

Современные виды интерфейсов



□ **Командный интерфейс** называется так по тому, что в этом виде интерфейса человек подает "команды" компьютеру, а компьютер их выполняет и выдает результат человеку.

□ **WIMP интерфейс**

WIMP - интерфейс (**Window** - окно, **Image** - образ, **Menu** - меню, **Pointer** - указатель). Характерной особенностью этого вида интерфейса является то, что диалог с пользователем ведется не с помощью команд, а с помощью графических образов - меню, окон, других элементов. Хотя и в этом интерфейсе подаются команды машине, но это делается через графические образы.

Современные виды интерфейсов

□ **SILK – интерфейс (Speech - речь, Image - образ, Language - язык, Knowledge - знание).**



Этот вид интерфейса наиболее приближен к обычной, человеческой форме общения.

В рамках этого интерфейса идет обычный "разговор" человека и компьютера.

При этом компьютер находит для себя команды, анализируя человеческую речь и находя в ней ключевые фразы. Результат выполнения команд он также преобразует в понятную человеку форму.

Этот вид интерфейса наиболее требователен к аппаратным ресурсам компьютера, и поэтому его применяют в основном для военных целей.

SILK – интерфейс

SILK – интерфейс для общения машины с человеком использует:

речевую технологию;
биометрическую технологию
(мимический интерфейс);
семантический
(общественный) интерфейс.



Семантический – общественный интерфейс

Возник еще в конце 70-х годов XX века, с развитием искусственного интеллекта.

Может не являться самостоятельным видом интерфейса, так как он включает в себя и интерфейс командной строки, и графический, и речевой, и мимический интерфейсы.

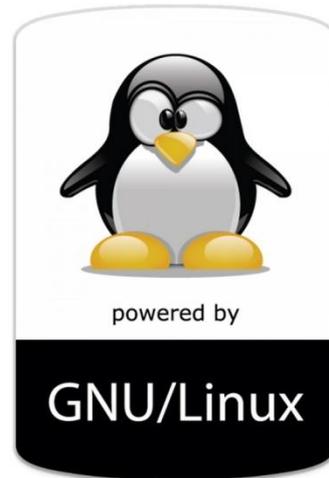


Ноутбук с интерфейсом НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

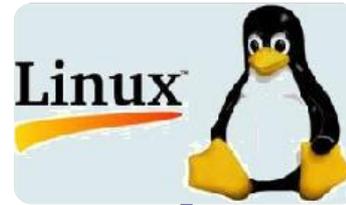


Обзор ОС Linux

Linux — многозадачная и многопользовательская операционная система для образования, бизнеса, индивидуального программирования. **Linux** принадлежит к семейству **UNIX-подобных** операционных систем.



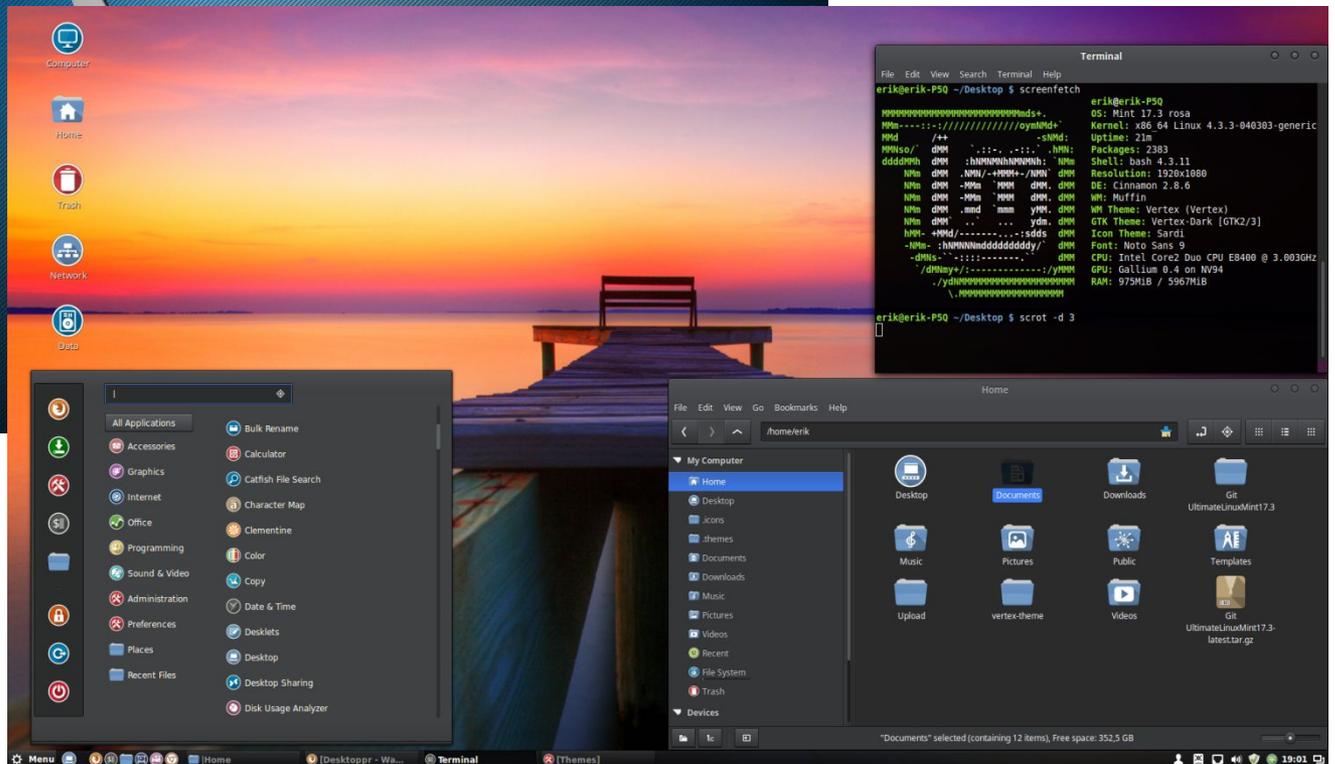
Характеристики ОС Linux



Linux – очень мощная и стабильная ОС. Использование этой ОС в Сети оправдывает себя. Она надёжная, достаточно хорошо защищена от взлома

В **Linux** нет деления на диски C, D, и процесс общения с устройствами очень удобен. Все устройства имеют **собственный системный файл**

Интерфейс ОС Linux





ЗАДАНИЯ

ДЛЯ

ВЫПОЛНЕНИЯ

Задание 1

Определите количество значков среди представленных ниже изображений.

Среди значков определите:

количество ярлыков, количество папок, количество значков документов.

Запишите в тетрадь название презентации, номер задания и ответ.



PascalABC



PABC



ABBYY
FineReader ...



Acrobat Reader
5.0



КТД



PowerDVD



Microsoft Office
Word 2003



Этот
компьютер



Новый
текстовый
документ.txt

Практическое задание 2 для выполнения

- Откройте **Проводник**. Откройте окно папки **Рабочий стол**.
- Просмотрите содержимое папки **Документы** (для этого щёлкните 2 раза по этой папке). Выпишите в тетрадь три любых файла из папки **Документы**.
- Создайте на Рабочем столе новую папку с названием **Ваше_имя_код_группы**.
- Откройте папку **Документы**. Перенести из неё три любых файла в созданную папку с **Вашим именем**.
- Откройте меню кнопки **ПУСК**. Выберите пункт **Программы**. Затем **Microsoft Office**. Найдите среди программ-приложений текстовый процессор **Microsoft Office Word** и электронные таблицы **Microsoft Office Excel**.
- Создайте на **Рабочем столе** **ярлык** для **Microsoft Word** или для **Microsoft Excel**. Для этого щёлкните по выбранному приложению один раз **правой** кнопкой мыши, в появившемся **контекстном меню** выберите вкладку **Отправить на Рабочий стол**.
- Сохраните созданную Вами папку **на диске D:**.
- Удалите ярлык для **Microsoft Word** или **Microsoft Excel**.

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ



Файл – это место на диске (группа байтов), у которого есть имя.

Файловая система – это особый способ организации информации на жёстком диске ПК.

Логический диск – это физический диск, реальный диск, которому присвоено имя.

A: имя дискеты, **C:** или **D:** - имя жёсткого диска, **E:** , **F:** - имена CD-дисков, ... (по алфавиту).

Имя файла – последовательность символов, позволяющая пользователю ориентироваться в файловой системе и идентифицировать файлы. Длина не более 255 символов (латинский и русский алфавит, цифры, знаки, спец. символы).

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ



В имени файла **нельзя** использовать следующие знаки

\ * / ? : « » < >

Тип (расширение) файла – последовательность символов, позволяющая компьютеру сопоставлять программное обеспечение содержимому файла. Например, **txt**, **docx** форматы хранения текстовых документов; **exe** расширение для запускаемых программ; **xlsx** файл электронной таблицы Excel.

Папка (каталог) – совокупность файлов по одной тематике.

Путь к файлу – последовательность папок, начиная с самой верхней и заканчивая той, в которой непосредственно хранится файл.

Полное имя файла – это

имя логического диска + путь к файлу + имя файла

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ

1. На какие классы делится программное обеспечение (ПО) компьютера?
2. Приведите определение системного ПО.
3. Приведите определение прикладного ПО.
4. В чём состоит понятие базового ПО?
5. Что такое «интерфейс»?
6. Перечислите основные элементы графического интерфейса ОС Windows.
7. Приведите виды интерфейса.
8. Имя файла – это ...
9. Из чего состоит путь к файлу?

Список литературы.

Ссылки

1. Михеева, Е.В. Практикум по информатике.-М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 302 с.
2. Михеева, Е.В. Информатика. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 411 с.
3. Семакин И. Г. Информатика и ИКТ. Учебник, 9 класс. - М.: БИНОМ, 2008.
4. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5
5. https://kz.all.biz/img/kz/service_catalog/126450.jpg
6. <https://fs00.infourok.ru/images/doc/265/270067/img21.jpg>
7. <https://3dnews.ru/assets/external/illustrations/2011/05/23/611544/crowd01.jpg>



Интерфейс будущего

*СПАСИБО
ЗА
ВНИМАНИЕ!*

Преподаватель ФКПОУ «НТТИ» Минтруда России И. В. Шепелева