

# 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 дисков,
- 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

<b>Операционная система (ОС)</b>	Набор программ, управляющих ОЗУ, процессором, внешними устройствами и файлами, ведущих диалог с пользователем
<b>Диалоговые оболочки</b>	Надстройки к ОС, обеспечивающие пользователю дружелюбный интерфейс
<b>Сервисное ПО</b>	Программы обслуживания дисков Программы сжатия файлов на дисках Антивирусные 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)



# 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.

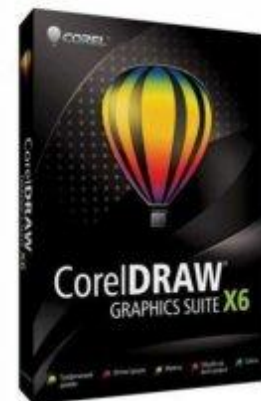
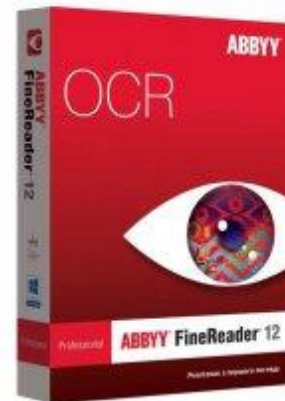
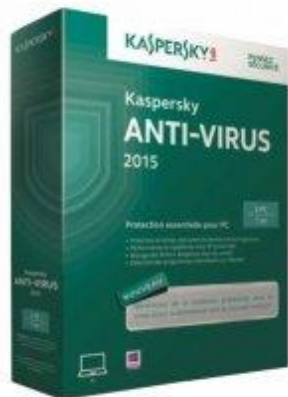
**истрибутив** ОС – это набор ПО, включающий саму С и совокупность некоторых прикладных программ .

Часть программного обеспечения распространяется как

**бесплатное.**



# Поставка лицензионного программного обеспечения

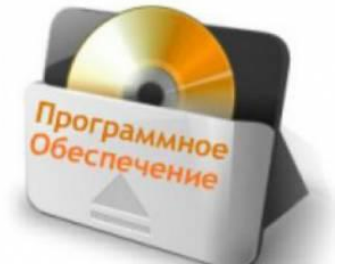


# Условно бесплатное программное обеспечение



Существует также **условно бесплатное программное обеспечение**.

В этом случае обычно **пользователь бесплатно получает демонстрационную версию программного продукта с *несколько* *ограниченными* возможностями на определенный *испытательный* период**, а после его окончания обязан или приобрести или деинсталлировать его.



**Значки информационных программ**





# Понятие интерфейса



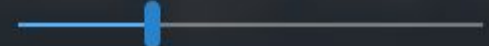
**Интерфейс** (англ. **interface**) — общая граница между двумя функциональными объектами, требования к которой определяются стандартом; совокупность средств, методов и правил взаимодействия.

<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.

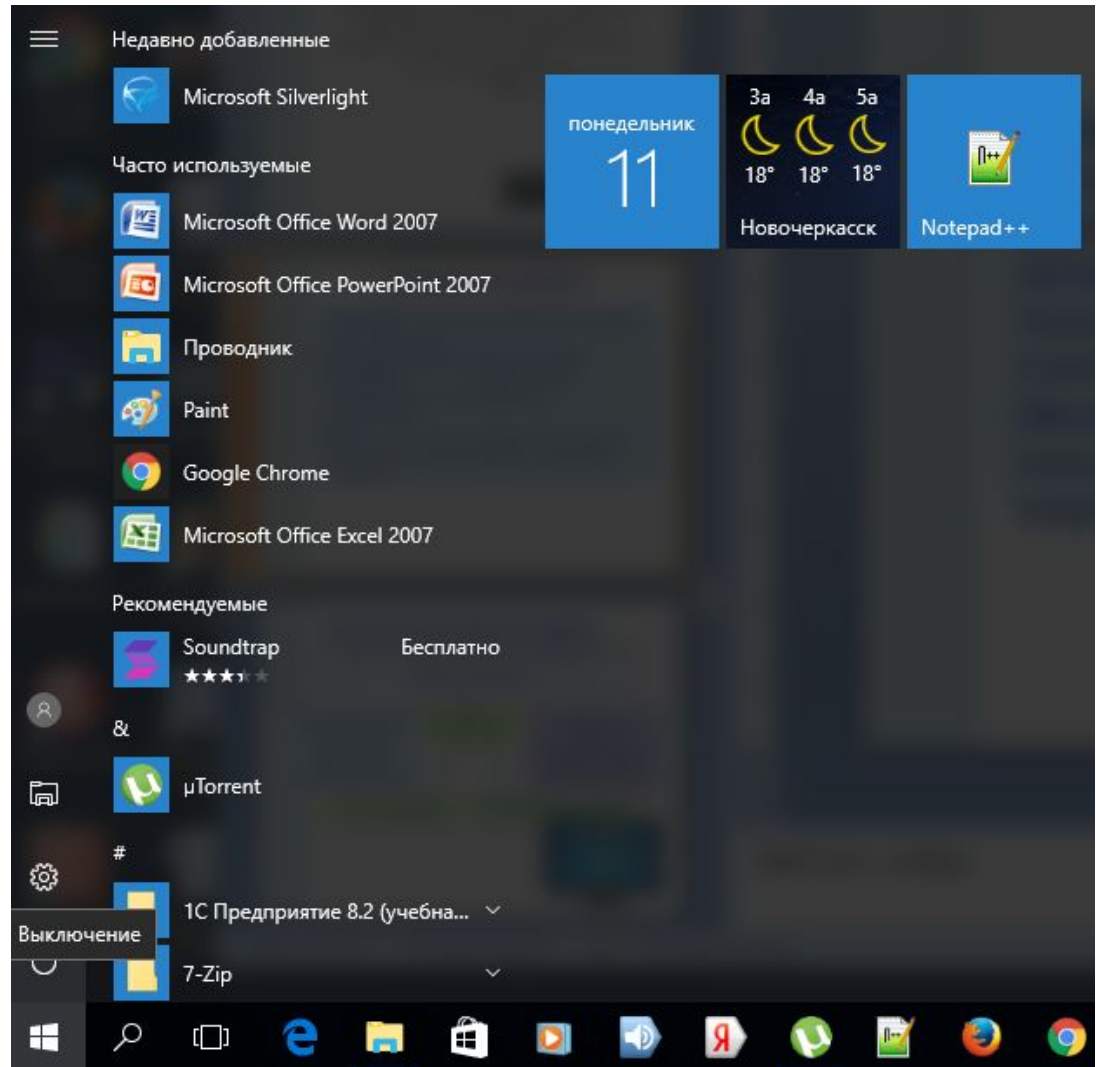


**Дружественный пользовательский интерфейс** – удобный для пользователя способ общения с компьютером.  
**В современных ОС – графический интерфейс.**



# 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



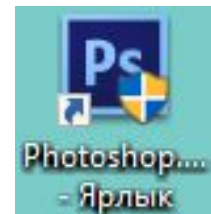
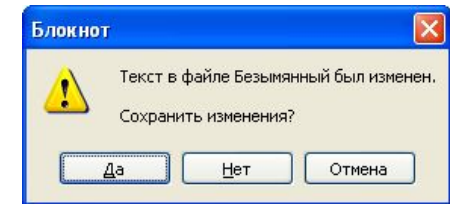
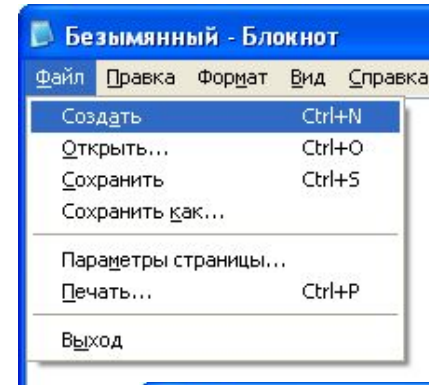
Ввод команд путем  
нажатия  
функциональных или  
«горячих» клавиш  
(комбинаций  
клавиш)

# 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

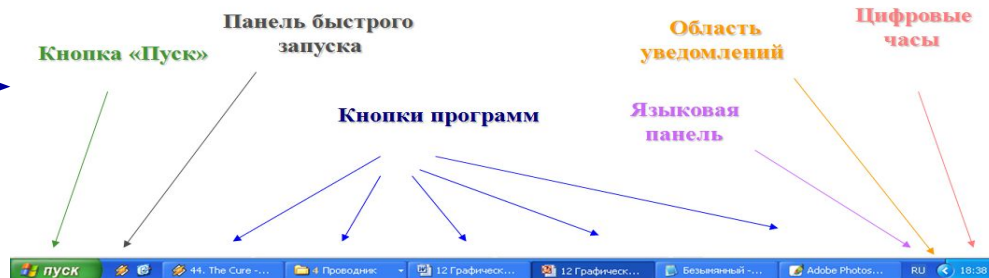


Opera



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.

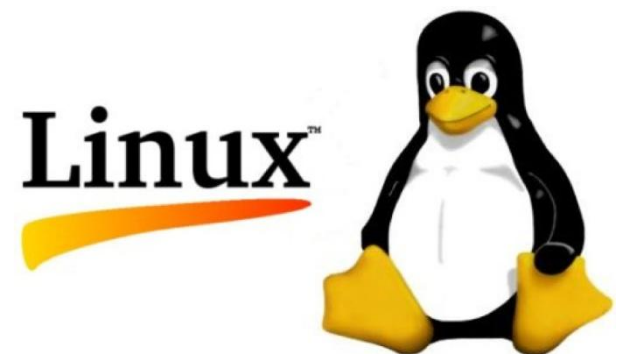
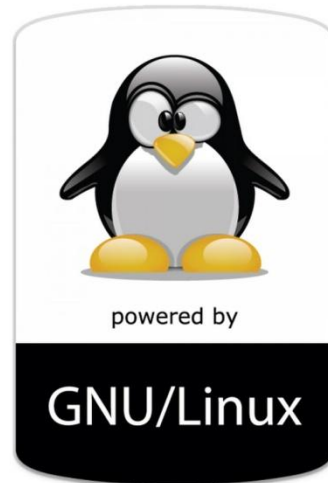


# Ноутбук с интерфейсом НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ



# 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

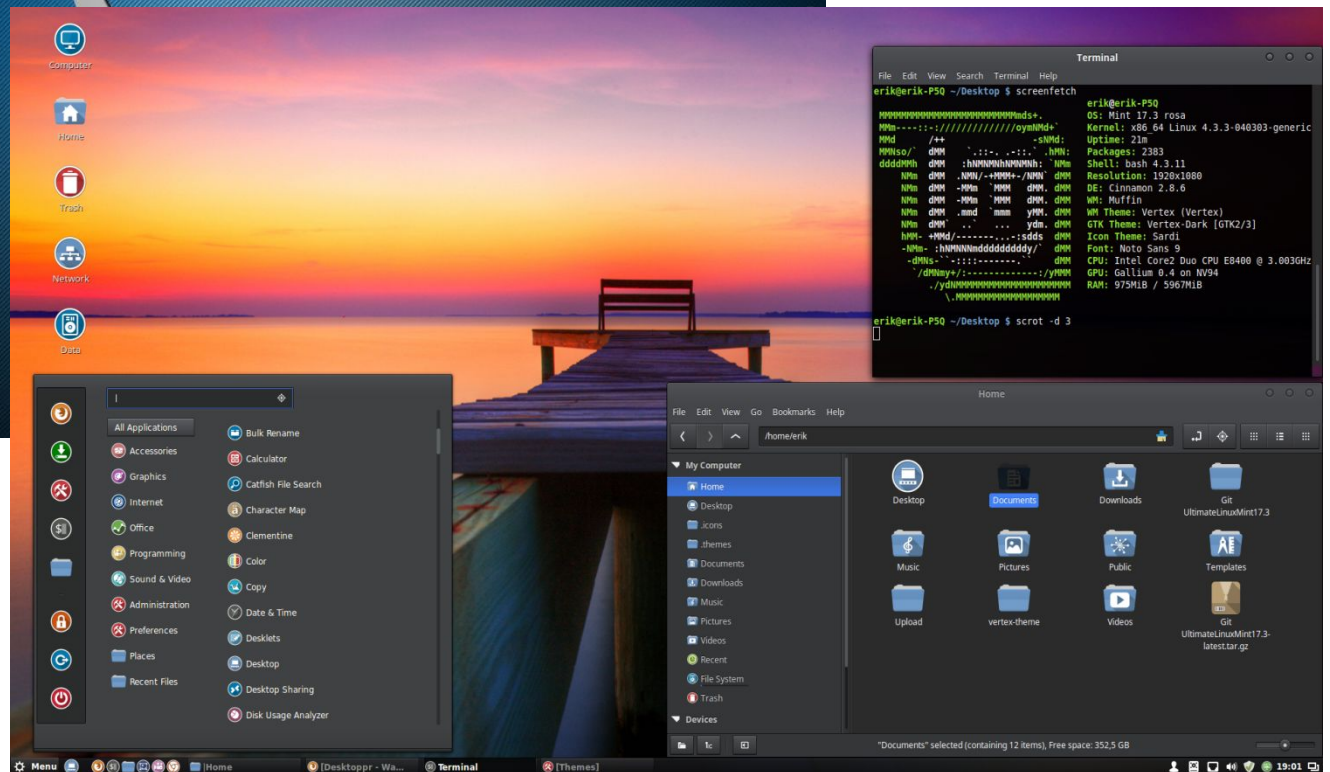
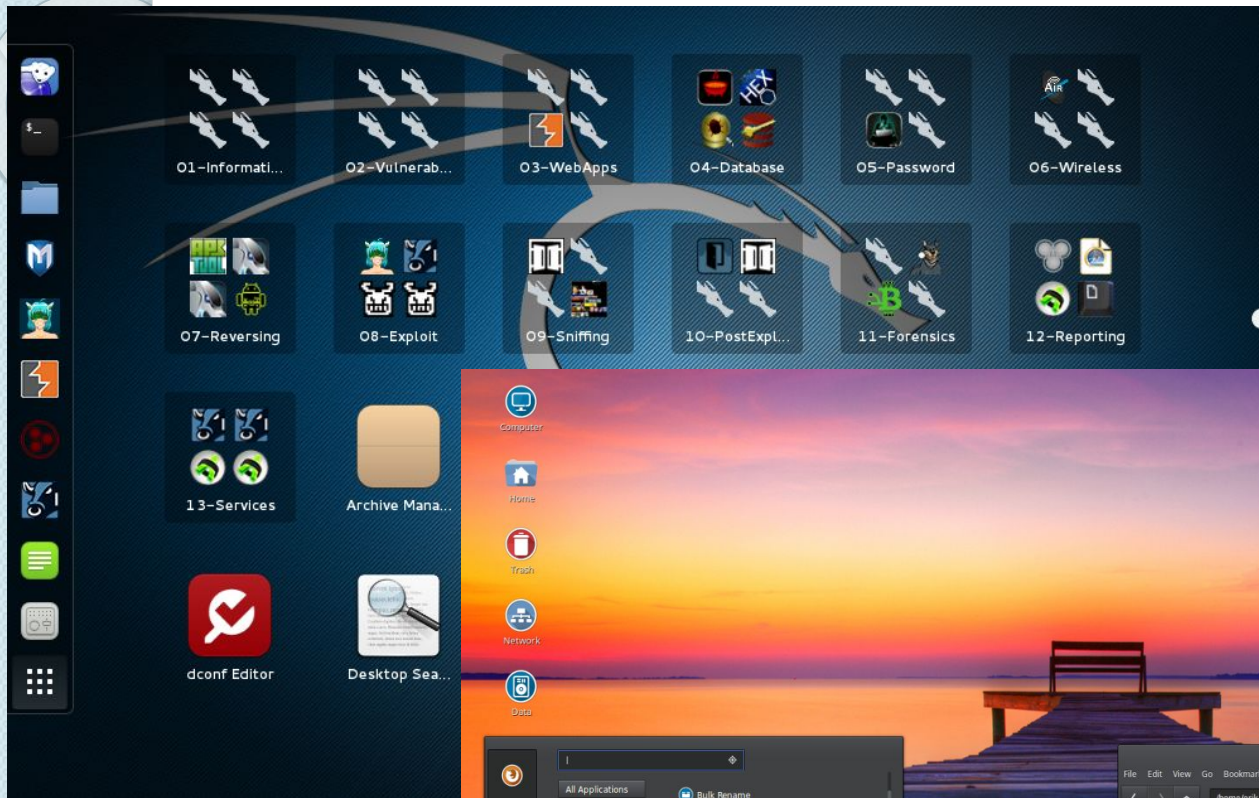


**Linux** – очень мощная и стабильная ОС. Использование этой ОС в Сети оправдывает себя. Она надёжная, достаточно хорошо защищена от взлома

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](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](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**