

# ОЦЕНКИ ПО ТЕМЕ «УСТРОЙСТВО ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА»

---

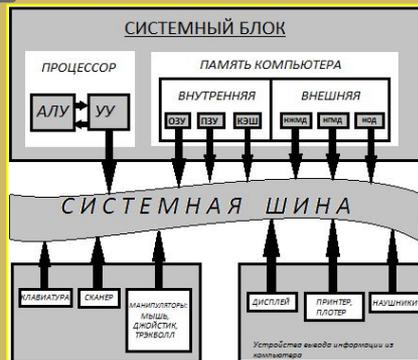
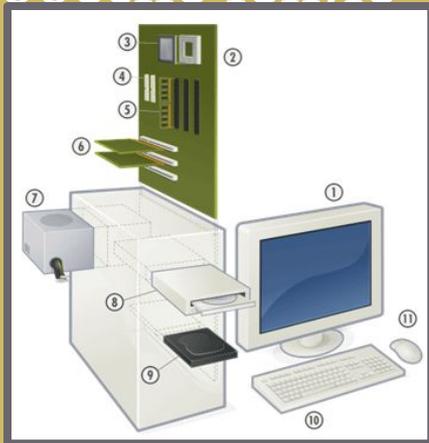
1. Рисование структурной схемы ПК в Paint. **ОЦЕНКА**
2. Презентация «Устройство ПК». **ОЦЕНКА**
3. Создание структуры папок на Рабочем столе и на флэшке.
4. Создание архивного файла и распаковка архива. **Оценка**
5. Скриншоты:  
Рабочий стол, окна Проводника, размещение окон на Рабочем столе,  
создание структуры папок,  
создание архивного файл,  
распаковка архива. **ОЦЕНКА**

# УСТРОЙСТВО ПК

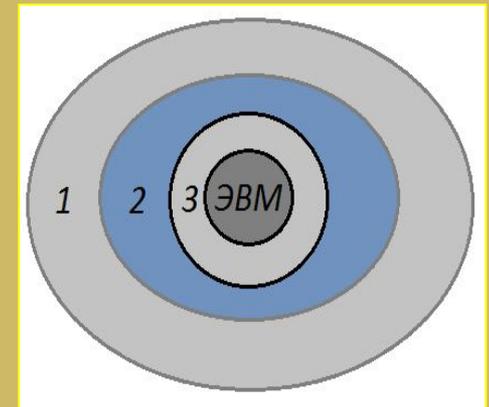
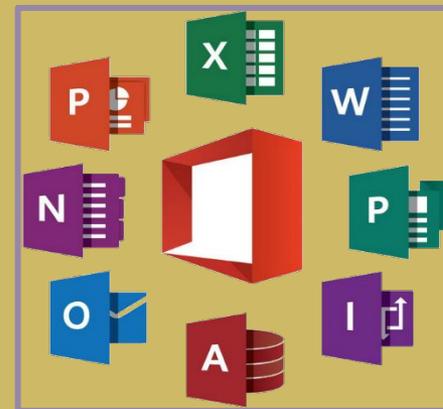
Медведева О.В. 2018 год.

# ДВЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЭВМ:

Аппаратное обеспечение  
обеспечение



+ Программное



# АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

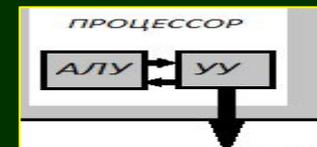


# Принципы фон-Неймановской архитектуры ПК и магистрально-модульный принцип ПК

- ▣ **Состав ЭВМ:** память, АЛУ, УУ, устройство связи с оператором- устройство ввода-вывода.
- ▣ **Принцип двоичного кодирования:** данные и программы в виде двоичного кода находятся в памяти; наименьшая частица памяти – бит. Память дискретна.
- ▣ **Принцип хранимой программы:** во время выполнения расчетов числа и программа находятся в общей памяти машины.
- ▣ **Принцип адресуемости памяти:**  
В памяти биты объединяются в ячейки, каждая из которых имеет свой адрес. Запись в память или чтение происходит по адресам. Ячейка может содержать данные и команду.
- ▣ **Принцип программного управления:**  
Программа – это последовательность команд. Программа размещается в оперативной памяти. Команда содержит информацию: где находятся операнды, какая операция, где размещается результат операции; адрес следующей команды. На время выполнения команды она и операнды записываются в регистры процессора. Адрес очередной команды находится в счетчике команд –  
▣ **Адресный регистр** базовые принципы устройства и функционирования, объединяющие семейство ЭВМ.
- ▣ **Семейство ЭВМ:** множество программно-совместимых моделей компьютеров.
- ▣ **Открытая архитектура ПК – это архитектура, предусматривающая модульное построение ПК с возможностью добавления и замены отдельных устройств** благодаря наличию опубликованной документации на эти устройства.

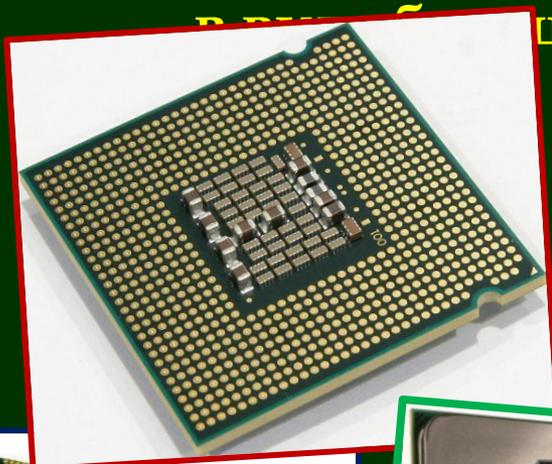
Аппаратное обеспечение. Системный блок.

# ПРОЦЕССОР



- ЭТО ЦЕНТРАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

выполняющей работу по заданной интегральной схеме



Состав:

АЛУ

УУ

Набор регистров (собственная память)

Сопроцессор (для повышения скорости вычислений)

**Характеристики:**

Тактовая частота

(внешняя и

внутренняя =  $k \cdot \text{внешняя}$ )

Разрядность (8, 16, 32 и 64)

Размер КЭШ - памяти

Технологические нормы

Количество ядер

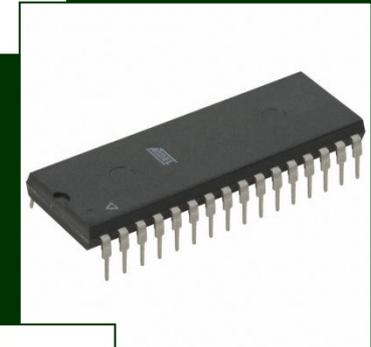


# ПАМЯТЬ ВНУТРЕННЯЯ

**1). Оперативная память (ОЗУ)-** энергозависимая (стирается после выключения ПК; для хранения текущих программ и данных во время работы ПК



**2) . Постоянная память (ПЗУ)-** энергонезависимая; для хранения программ тестирования устройств ПК и автоматического запуска ПК.



**3). КЭШ- память** (буферная память между процессором и ОЗУ; энергозависимая; для повышения быстродействия процессора.



Аппаратное обеспечение. Системный блок.

# ПАМЯТЬ ВНЕШНЯЯ



- ДЛЯ ДОЛГОВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ  
ДАнных И ПРОГРАММ



Винчестер  
(жесткий диск)  
- это магнитный диск



Компакт-диски  
- это оптические диски



Флэш-накопитель  
- память на  
триггерах



Аппаратное обеспечение. Системный блок.

# МАГИСТРАЛЬ

или шина – это система проводников для передачи информации между модулями ЭВМ

Виды шин по назначению:

**Системная шина** = процессор – Северный мост

**Шина памяти** = процессор – ОЗУ

**Шины расширения** = материнская плата – внешние устройства

Виды шин по способу передачи:

**Последовательные,**  
**Параллельные**



Внешний вид: в виде шлейфа



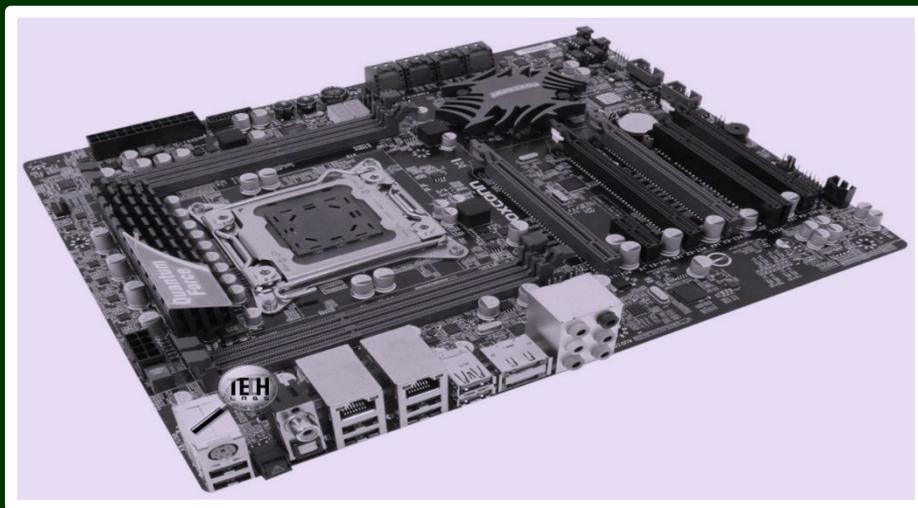
Внешний вид: Слоты (разъемы) и разводка на материнской плате

**Любая шина состоит из трех частей: шина данных, шина адресов, шина управления.**

Аппаратное обеспечение. **Системный блок**

# МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА (системная плата)

- **ДЛЯ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОСНОВНЫХ МОДУЛЕЙ ЭВМ**



**Набор системной логики (чипсет)** – набор микросхем для взаимодействия процессора с остальными компонентами ПК. Пример чипсетов: Северный мост, Южный мост

**Интерфейс МП** – элемент для соединения нескольких устройств.

Примеры

**Интерфейсы подключения дисков.**

**Карты расширения** (адаптер): звуковая, сетевая, видеокарта.

**Порты** для подключения периферийных устройств: USB, RJ-45 (сеть), AUDIO и др.

**Слоты** для подключения карт расширения.

Аппаратное обеспечение. Устройства ввода  
**МЫШЬ, МИКРОФОН, ТРЕКБОЛ,  
КЛАВИАТУРА, ВЕБ-КАМЕРА**

**- ДЛЯ ВВОДА ИНФОРМАЦИИ В ЭВМ**



Беспроводная мышь



Микрофон



Трекбол



Клавиатура  
беспроводная



Цифровая  
камера

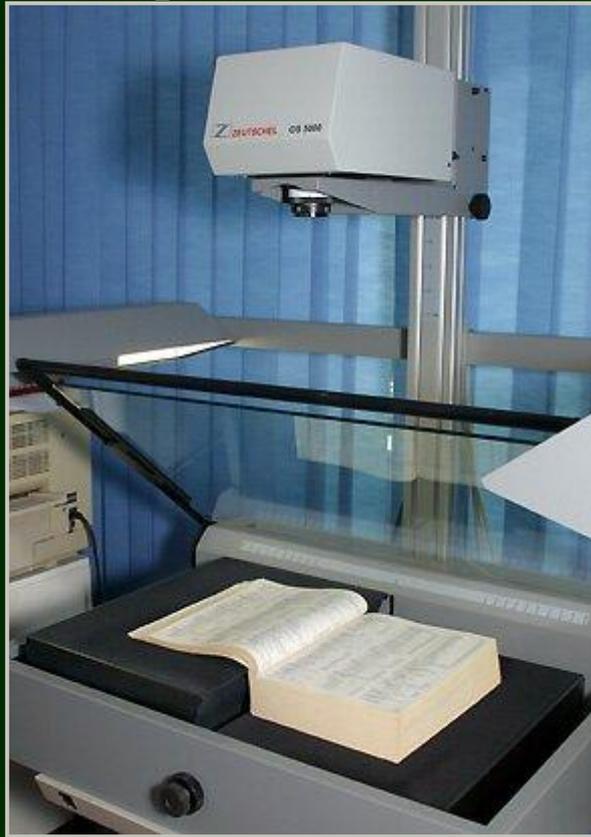
Аппаратное обеспечение. **Устройства ввода**

# СКАНЕРЫ

- **ДЛЯ ВВОДА ИНФОРМАЦИИ В ЭВМ**

при считывании информации световой сигнал преобразуется в

ЭЛ



проекционный сканер



ручной



планшетный



барабанный



роликовый

Аппаратное обеспечение. Устройства вывода

# ПРИНТЕРЫ

- УСТРОЙСТВО ВЫВОДА НА ПЕЧАТЬ



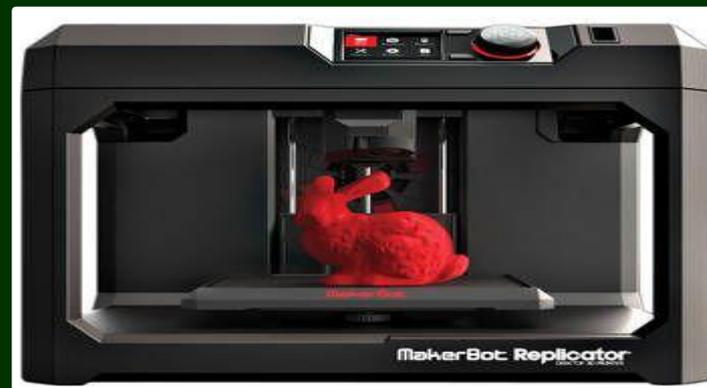
Лазерный



Струйный



Матричный (ударный)



3D-принтер

Аппаратное обеспечение. Устройства вывода

# МОНИТОРЫ И КОЛОНКИ

## - ДЛЯ ВЫВОДА ИЗОБРАЖЕНИЯ И ЗВУКА



Электронно-лучевой  
монитор

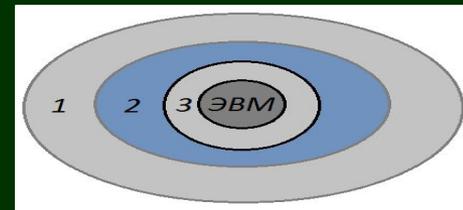


Сtereo колонки



Жидкокристаллический  
монитор

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭВМ



1 - ПО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ  
НАЗЫВАЕТСЯ  
ПРИЛОЖЕНИЯМИ -  
**ПРИКЛАДНОЕ ПО**



2 - ПО ДЛЯ ПРОГРАММИСТА  
НАЗЫВАЕТСЯ  
**ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫМ**  
или СРЕДА  
ПРОГРАММИРОВАНИЯ



3 - ПО ДЛЯ  
АВТОМАТИЧЕСКОЙ  
РАБОТЫ ЭВМ И ЕЕ  
ОБСЛУЖИВАНИЯ  
НАЗЫВАЕТСЯ  
**СИСТЕМНЫМ ПО**



# ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА – ЭТО КОМПЛЕКС СИСТЕМНЫХ ПРОГРАММ

## НАЗНАЧЕНИЕ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

### ○ Управление заданиями и распределение ресурсов

1. Определение , какому процессу, когда и в каком объеме следует выделить данный ресурс
2. Отслеживание и учет использования ресурсов;
3. Разрешение конфликтов между процессами

Другими словами, обеспечение согласованного взаимодействия (интерфейса)

- ЖЕЛЕЗО- ЖЕЛЕЗО
- ПРОГРАММА – ЖЕЛЕЗО
- ПРОГРАММА – ПРОГРАММА

### ○ Обеспечение интерфейса ЭВМ – пользователь

### ○ Организация файловой системы и операции с файлами

**Файл** – наименьшая единица хранения информации на носителе.

Файл – это поименованная область на диске. **Полное имя файла** уникально и включает в себя

- имя **диска**
- имена вложенных **папок** верхнего и нижнего уровня
- **собственное имя файла**
- **расширение**, которое определяет тип файла и программу приложение для его загрузки.

E : / МОИ ДОКУМЕНТЫ /  
ИНФОРМАТИКА /ОТЧЕТЫ  
/УСТРОЙСТВО ПК. PPTX

## ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА (продолжение)

### КЛАССИФИКАЦИЯ ОС

#### *По управлению ресурсами:*

- Одно- и многозадачные;
- Одно- и многопользовательские;
- Одно- и многопроцессорные.

#### *По пользовательскому интерфейсу:*

- Командный интерфейс;
- Графический интерфейс

#### *По назначению:*

- для ПК
- серверов, то есть сетевые

#### *По разрядности:*

Разрядность ОС – это количество битов в адресе оперативной памяти, к которому она может напрямую обратиться.

### **ПРИМЕРЫ ОС**

MS-DOS (16 разрядная)

Windows 16-, 32-, 64-разрядная

Linux 32 -, 64-разрядная

**Драйвер** – это программа управления работой внешними устройствами.

**Стандартные драйверы** управляют работой стандартных устройств и записываются в ПЗУ и образуют систему ввода – вывода, называемую **BIOS**.

**Загружаемые драйверы** используются для управления дополнительными внешними устройствами ПК. Часть загружаемых драйверов входят в состав ОС.

# ПРАКТИКА

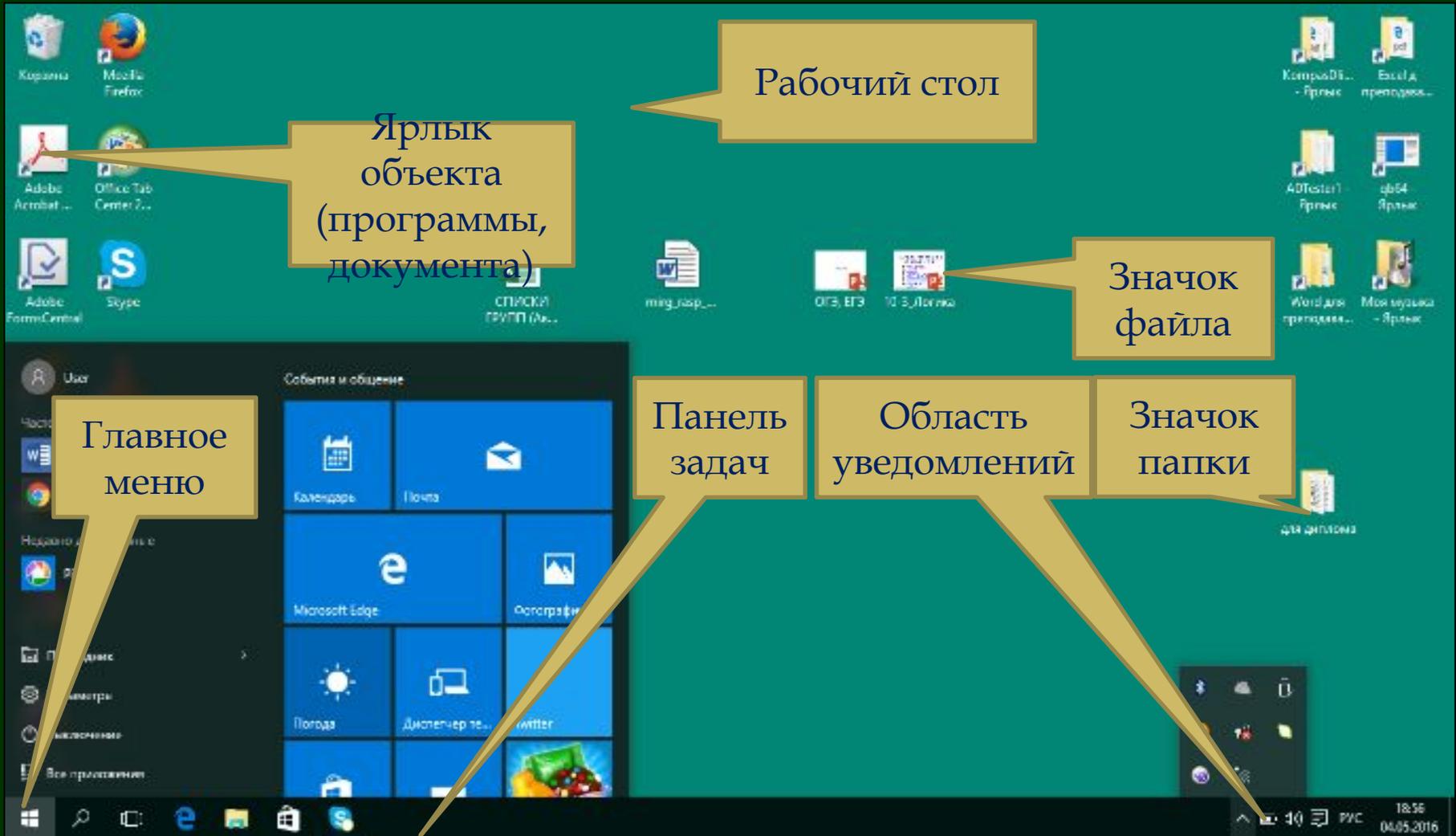
РИСОВАНИЕ СХЕМЫ ЭВМ В PAINT  
СКРИНШОТЫ И ИХ РАЗМЕЩЕНИЕ В ДОКУМЕНТЕ WORD  
АРХИВАЦИЯ ФАЙЛА И РАСПАКОВКА АРХИВА  
СВОЙСТВА ФАЙЛА И ЕГО АТТРИБУТЫ  
СОЗДАНИЕ СТРУКТУРЫ ПАПОК И ОПЕРАЦИИ С ПАПКАМИ И  
ФАЙЛАМИ  
СОЗДАНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ ПО ТЕМЕ  
ТЕСТИРОВАНИЕ

Все выполненные студентом задания должны  
иметь собственный дизайн:  
форма, цвет, размер объектов.

# СХЕМЫ РИСУЕМ В PAINT

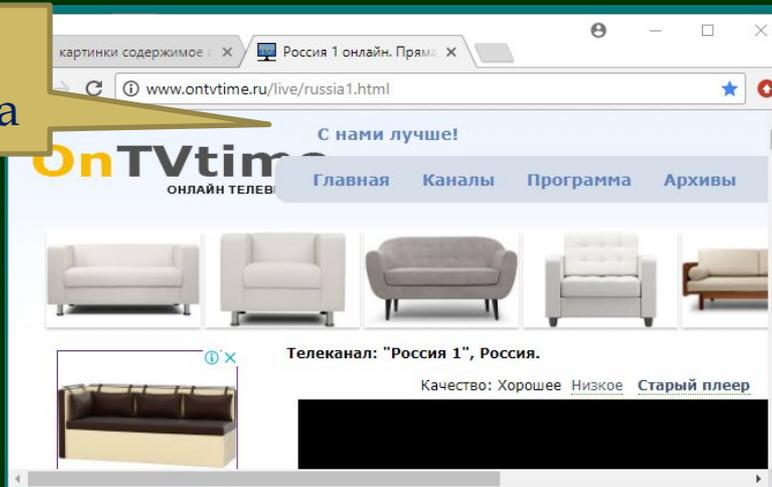


# СОЗДАНИЕ СКРИНШОТОВ ИНТЕРФЕЙС ОС WINDOWS

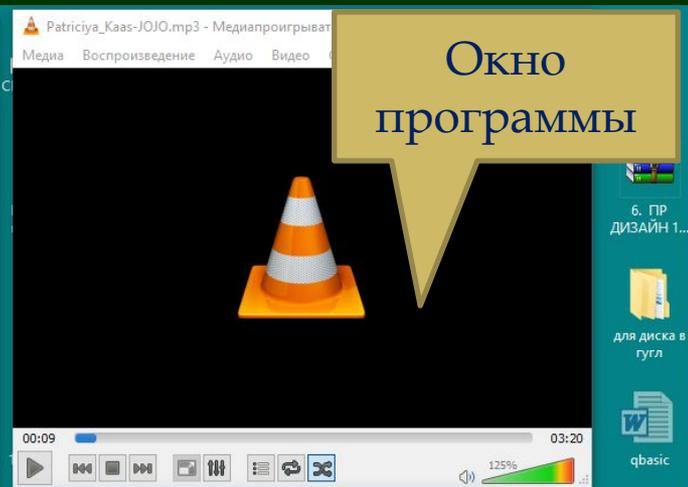


# СОЗДАНИЕ СКРИНШОТОВ. ОКНА: ВИДЫ ОКОН И ОПЕРАЦИИ НАД ОКНАМИ

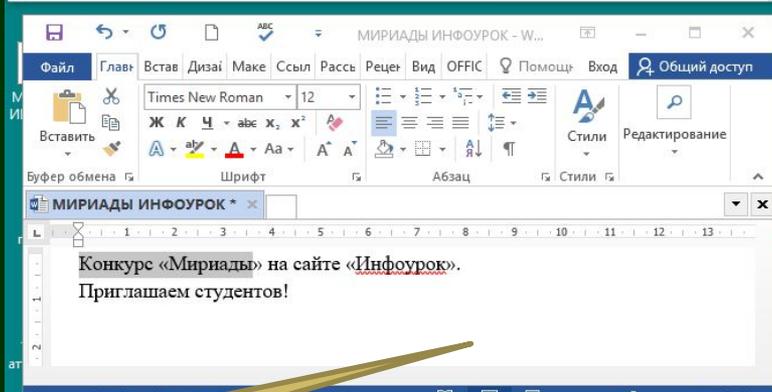
Окно  
браузера



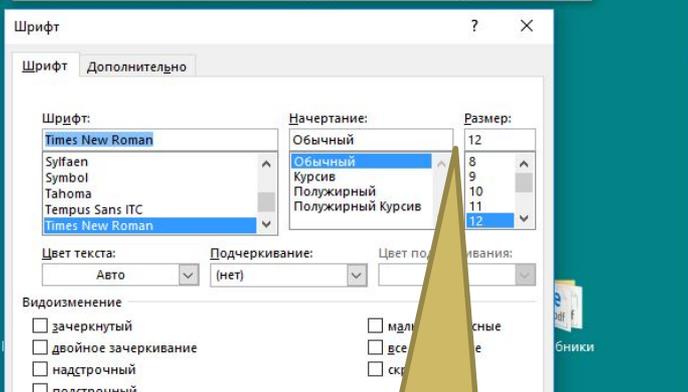
Окно  
программы



Окно документа



Диалоговое  
ОКНО



# СОЗДАНИЕ СКРИНШОТОВ. ПРОВОДНИК

The image shows a Windows File Explorer window with several callout boxes pointing to specific UI elements:

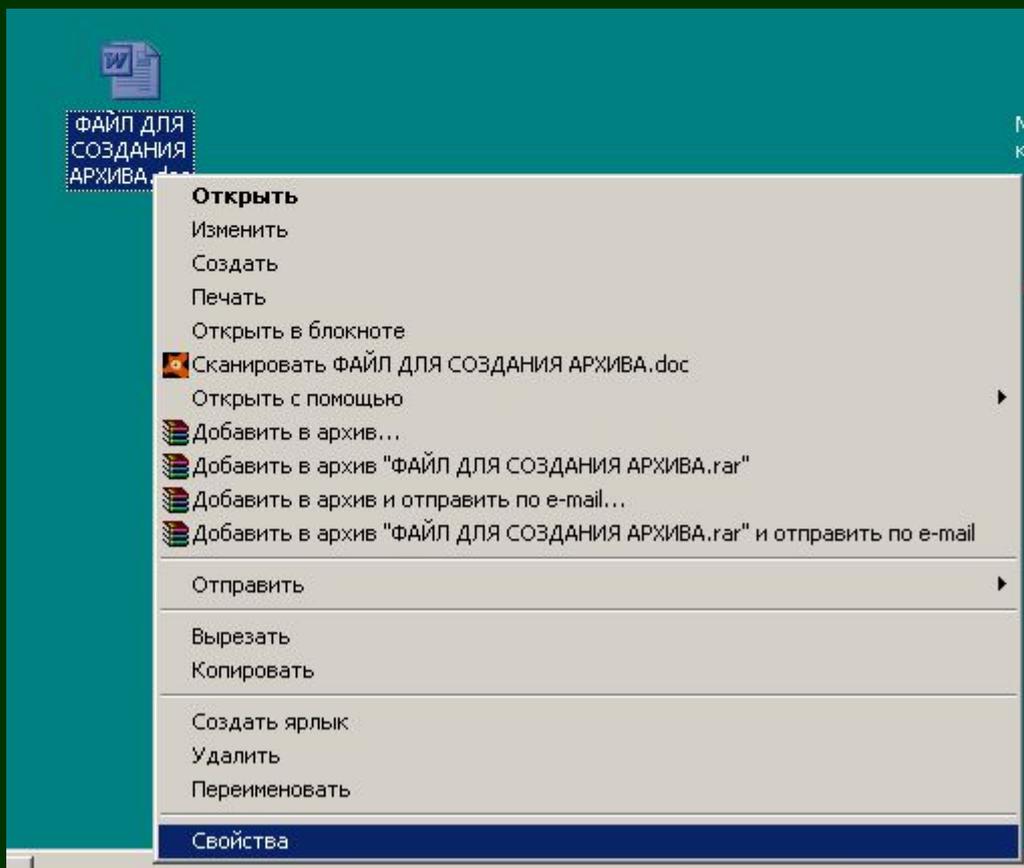
- Кнопки навигации**: Points to the navigation buttons (back, forward, up, down) in the address bar.
- Адресная строка и навигация**: Points to the address bar showing the path: "Этот компьютер > Рабочий стол > Санкт-Петербург > Невский > Норд".
- Заголовок - имя открытой папки**: Points to the title bar of the window, which says "Норд".
- Режим представления информации - Таблица**: Points to the table view of the file list.
- Поле поиска**: Points to the search box in the top right corner.
- Левая панель - структура папок**: Points to the left sidebar showing the folder hierarchy.
- Правая панель - содержимое открытой папки (выделенной на левой панели)**: Points to the main area showing the contents of the "Норд" folder.
- Строка состояния**: Points to the status bar at the bottom of the window.

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
Письмо 1	05.05.2016 19:41	Файл "TXT"	
	05.05.2016 19:41	Файл "TXT"	

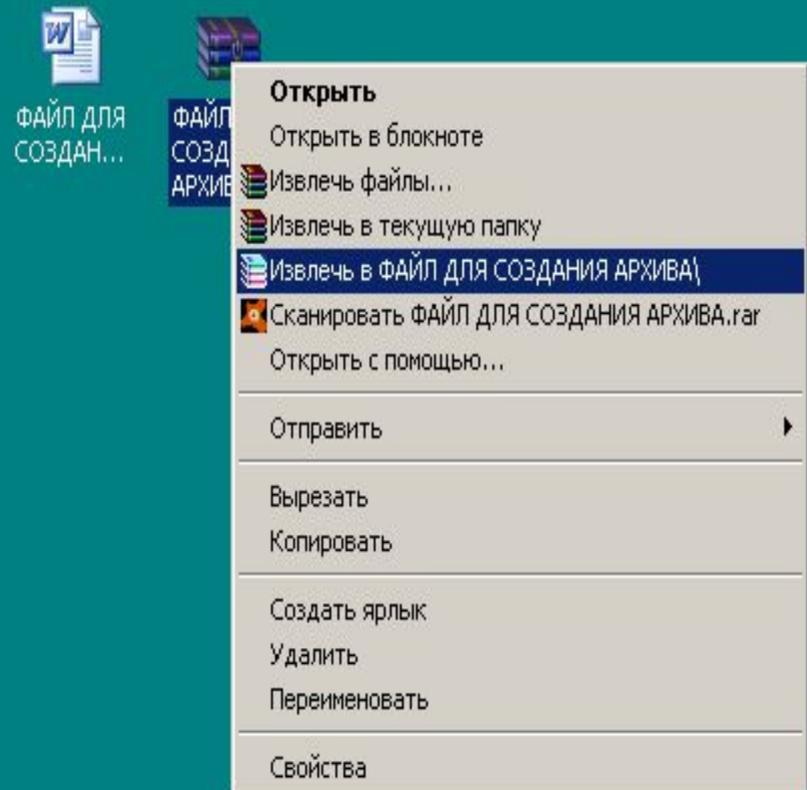
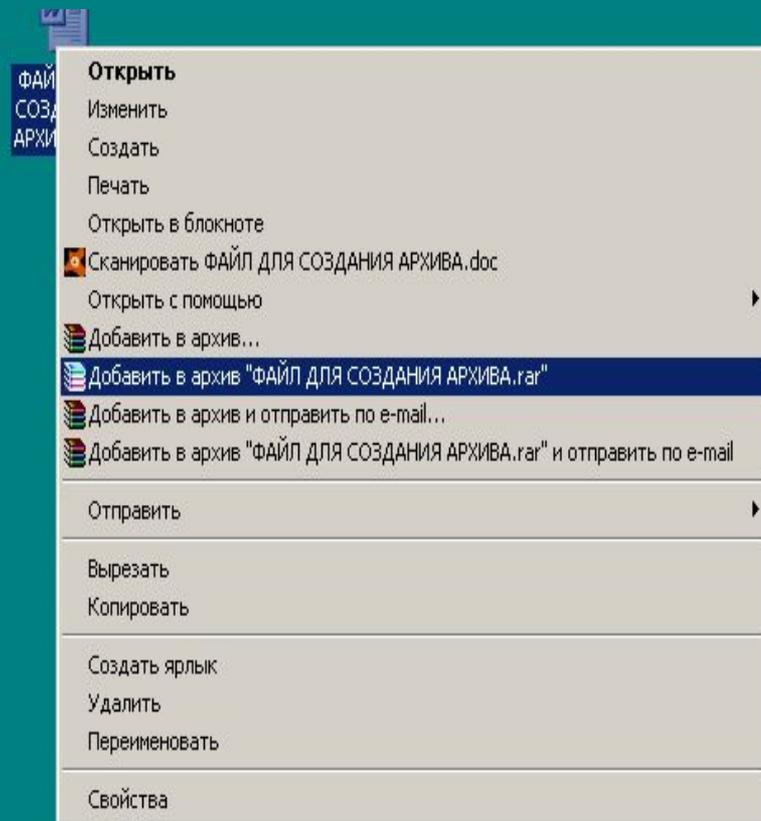
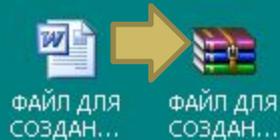
Элементов: 2    Выбран элемент: 0 байт

19:45  
05.05.2016

# Файл. Свойства файла. Атрибуты файла. Создание архивного файла и распаковка архива.



# Создание архивного файла и распаковка архива



# ОЦЕНКИ ПО ТЕМЕ «УСТРОЙСТВО ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА»

---

1. Рисование структурной схемы ПК в Paint. **ОЦЕНКА**
2. Презентация «Устройство ПК». **ОЦЕНКА**
3. Создание структуры папок на Рабочем столе и на флэшке.
4. Создание архивного файла и распаковка архива. **Оценка**
5. Скриншоты:  
Рабочий стол, окна Проводника, размещение окон на Рабочем столе,  
создание структуры папок,  
создание архивного файл,  
распаковка архива. **ОЦЕНКА**

# ОЦЕНИТЕ САМИ СВОЮ РАБОТУ, ЗАПОЛНИВ ТАБЛИЦУ

Задание	Моя оценка	Оценка преподавателя
Презентация		
Скришоты		
Практическая работа		
Тест		

Критерии оценки отчета (графа «Самостоятельная работа студента»:

«Отлично»: домашнее задание выполнено полностью , без ошибок;  
практическая работа выполнена полностью, тест сдан на 4  
или 5.

«Хорошо»: домашнее задание выполнено, имеются недочеты,  
практическая работа выполнена полностью, тест сдан на 4.

«Удовлетворительно»: домашнее задание выполнено не в полном объеме,  
имеются грубые ошибки , тест сдан на 3.

«Неудовлетворительно»: домашнее задание выполнено менее , чем на  
половину, практическая работа выполнена частично, тест не  
сдан.

Домашнее задание:  
сдать задолженности.