



# Тема занятия №10 Урок 1: Цифровые устройства обработки информации

**Цифровое устройство** – это устройство, в котором все или часть операций считывания, обработки, передачи, записи и воспроизведения информации осуществляется в цифровом виде.



# Современные цифровые устройства:

- фотоаппараты
- видеокамеры
- веб-камеры
- системы видеонаблюдения
- документ-камеры
- сенсорные экраны
- электронные книги
- сканеры
- видеопроекторы
- мобильные телефоны
- устройства беспроводной передачи данных

# Фотоаппараты



Цифровые фотоаппараты

10×500  
[et.tut.ua](http://et.tut.ua) [Еще 6](#)



Докстанция HP 8886, для цифровых фотоаппаратов  
75×56 ... 400×300  
[computers.shope.ru](http://computers.shope.ru) [Еще 7](#)



Цифровой фотоаппарат Canon EOS 50D Body (2807B008)  
80×60 ... 687×517  
[www.lidermarket.ru](http://www.lidermarket.ru) [Еще 3](#)



Цифровой фотоаппарат Samsung CyberShot DSC-L1000  
Цифровой...  
75×56 ... 670×444  
[www.wstore.ru](http://www.wstore.ru) [Еще 2](#)



Цифровые фотоаппараты  
мегапиксельной матрицей 1/2.5...  
90×58 ... 700×458  
[www.rushopsearch.com](http://www.rushopsearch.com) [Еще 13](#)



1. из 1. картинка.  
150×120 ... 500×406  
[ava.com.ua](http://ava.com.ua) [Еще 3](#)



Цифровой фотоаппарат Canon PowerShot A650 IS 12.1 MPix, Bx...  
271×203 ... 800×599  
[www.almer.ru](http://www.almer.ru)



Цифровые фотоаппараты  
320×251 ... 763×600  
[www.price-market.ru](http://www.price-market.ru)



# Конструкция цифрового фотоаппарата

В основном устройство цифровой камеры повторяет конструкцию аналоговой. Главное их различие в светочувствительном элементе, на котором формируется изображение: в аналоговых фотоаппаратах это пленка, в цифровых – матрица. Свет через объектив попадает на матрицу, где формируется картинка, которая затем записывается в память.



# Достоинства цифровых фотоаппаратов



- **Наглядность и оперативность.** При съёмке на «цифру» вы видите результат сразу же после нажатия на кнопку спуска затвора.
- **Экономичность.** Цена на цифровой фотоаппарат снижается до уровня цены на обычный плёночный. Необходимо учесть еще и стоимость расходных материалов (плёнки, реактивов и т.д.)
- **Компактность.** Небольшие размеры фотоаппарата являются одним из самых важных критериев для фотографа-любителя.
- **Независимость, надежность, удобство хранения .** Нет зависимости от мастера по печати фотографий, более долгий срок хранения.

# Способы хранения информации в фотоаппарате

- Встроенная память фотоаппарата (обычно очень мала, позволяет хранить до 10 фотографий)
- Флэш-память или карты памяти



# Интерфейс с компьютером

- Подавляющее большинство камер подключается к компьютеру или принтеру по интерфейсу USB (Universal Serial Bus).
- Вы всегда можете извлечь память из фотоаппарата и воспользоваться внешним устройством для чтения флэш-карт — эром.





# Сферы применения фотоаппаратов



Широко используются в полиграфии, научных исследованиях, медицине, геологии, криминалистике.

В этих и многих других отраслях довольно часто возникает необходимость получения снимков практически мгновенно с последующей обработкой и пересылкой их на большие расстояния через сеть Интернет.

# Видеокамеры



# Видеокамеры – устройства для создания подвижных изображений и дальнейшей обработки их с помощью компьютерных программ

**Цифровая видеокамера** – это устройство, в котором в цифровой форме происходит как формирование видеоизображения, так и его дальнейшая передача.



# Веб-камеры



**Веб-камеры** – цифровые камеры, способные в реальном времени фиксировать изображения, которые затем передаются по сети Интернет или по другому видеоприложению.

Веб-камера используется как устройство для организации видеосъемки, видеоконференций или видеонаблюдения и передачи видеоизображения по сети Интернет. Для работы веб-камеры в сети не требуется специальных устройств.



# Применение веб-камер

Основное назначение «комнатных» веб-камер заключается в использовании их для видеосвязи между компьютерами через Интернет.



# Применение веб-камер

Широкое применение веб-камеры нашли в «беби-ситинге» - они отлично справляются с ролью видеонянь, передавая изображение предоставленного самому себе ребенка.



# Применение веб-камер

«Уличные» антивандальные веб-камеры выполняют роль охранных видеонаблюдателей.





# Пример применения веб-камеры

Подводная веб-камера, установленная в аквариуме, передаёт изображение в Интернет



Эта подводная веб-камера установлена в одном из аквариумов знаменитого зоологического парка Monterey Bay Aquarium в Калифорнии. Формат вещания: "живое" видео. Экспозиция называется Kelp Forest.

# Пример применения веб-камеры

Веб-камера установлена в 25000-литровом аквариуме с морской водой. В аквариуме вокруг кораллового рифа плавают красивейшие тропические рыбы. Картинка обновляется ежесекундно. Аквариум находится в торговом центре. Ночью освещение отключается, поэтому веб-камеру надо смотреть днем.



# Пример применения веб-камеры

## камеры

Веб-камера установлена на спутнике и ведёт наблюдение за состоянием Солнца.

