



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 [Еще 6](#)



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



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



Цифровой фотоаппарат CyberShot DSC-1100V5.
Цифровой...
75×56 ... 670×444
www.wstore.ru [Еще 2](#)



мегапиксельной матрицей 1/2,5...
90×58 ... 700×458
www.rushopsearch.com [Еще 13](#)



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



Цифровой фотоаппарат Canon PowerShot A650 IS 12.1 MPix, Bx...
271×203 ... 800×599
www.almer.ru



Цифровые фотоаппараты
320×251 ... 763×600
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.

