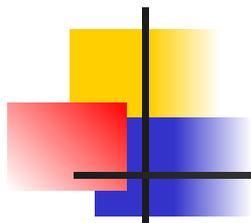


# *Технические средства информационных технологий*

Борисов В.А.

КАСК – филиал ФГБОУ ВПО РАНХ и ГС

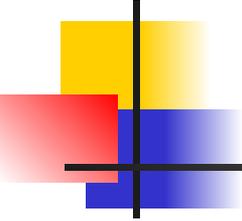
Красноармейск 2011 г.

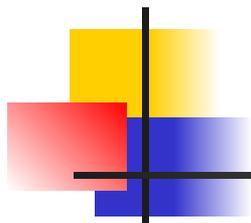


---

# ***Введение***

- 
- 
- **Аппаратные средства являются базой информационных технологий.**

- 
- 
- Базовый комплект персонального компьютера состоит из системного блока, монитора, клавиатуры и мыши.



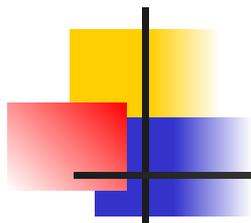
# ***МОНИТОРЫ***



# Классификация мониторов

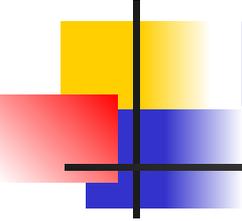
---

- CRT-модели, или электронно-лучевые трубки (ЭЛТ);
- LCD-модели, или жидкокристаллические индикаторы (ЖКИ);
- OLED-модели, мониторы на органических светоизлучающих диодах.



---

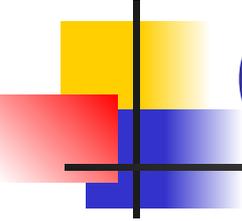
# ***Характеристики мониторов***



# Размер экрана

---

- Определяется расстоянием по диагонали от одного угла изображения до другого и измеряется в дюймах.



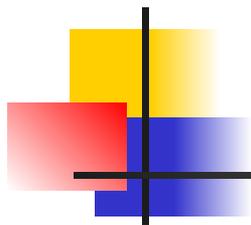
# Разрешающая способность (разрешение экрана)

---

- Плотность отображаемого на экране изображения, определяющееся количеством точек или элементов изображения вдоль одной строки и количеством горизонтальных строк.

# Частота регенерации изображения

- Характеризуется частотой **строчной** и **кадровой** разверток.
- Частота строчной развертки равняется количеству строк, которое луч может «пробежать» за одну секунду.
- Частота кадровой развертки соответствует числу кадров, формируемых лучом за одну секунду.



# ***ПЕЧАТАЮЩИЕ УСТРОЙСТВА***



# Матричные принтеры

---

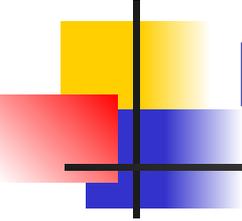
- Принтеры ударного типа.
- **Недостатки:** низкая скорость печати, шум при работе и не всегда высокое качество копий.
- **Достоинства:** возможность печати многослойных документов, небольшие эксплуатационные расходы и крайняя непритязательность к качеству бумаги.

# Линейно-матричные принтеры (ризографы)

---

- Обеспечивают наибольшую производительность среди печатающих устройств ударного типа.
- Применение линейно-матричных принтеров оправдано в том случае, если на нем ежемесячно распечатываются сотни тысяч листов.

# Основные технологии цветной печати



---

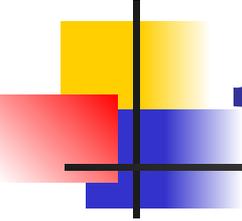
- струйная,
- лазерная,
- термальная,
- сублимационная,
- твердочернильная.



# Струйные принтеры

---

- **Достоинства:** печать более быстрая, почти бесшумная, по качеству почти не уступает лазерному принтеру.
- **Недостатки:** низкая скорость печати по сравнению с лазерным, большой расход чернил, низкая влагостойкость, существенные эксплуатационные расходы.

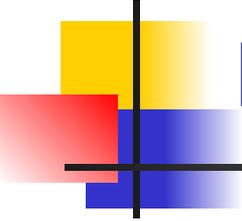


# Лазерные принтеры

---

- **Достоинства:** низкая стоимость расходных материалов, отличное качество печати, высокая скорость печати.
- **Недостатки:** слабая механическая стойкость слоя краски, высокая стоимость картриджа и тонера.

# Термосублимационные принтеры



---

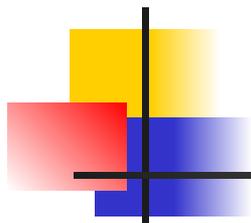
- **Недостатки:** небольшая скоростью печати, высокая себестоимость, малый формат печати.
- **Достоинства:** отличное качество отпечатков.

# Технология

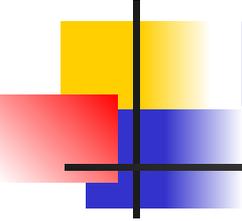
## твердочернильной печати

---

- На бумагу переносятся разноцветные микрокапельки быстросыхающего красителя, расплавляемые непосредственно перед подачей на бумагу и формирующие изображение.



# ***СКАНЕРЫ***



# Виды сканеров

---

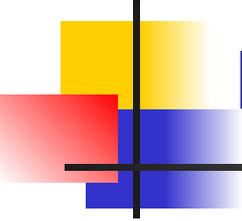
- ручные,
- листовые,
- планшетные,
- барабанные,
- слайд-сканеры.

# Основные

# характеристики сканеров

---

- Разрешение.
- Глубина представления цвета.
- Диапазон плотности.
- Скорость сканирования.
- Набор программного обеспечения.



# Многофункциональные периферийные устройства

---

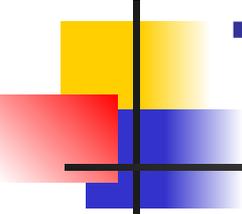
- Сделаны по принципу «все в одном»: они объединяют в себе факс, сканер, копировальную машину и принтер.



# Модем

---

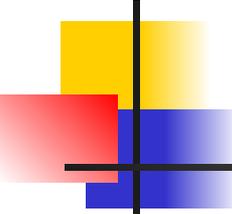
- Является средством, обеспечивающим физическое подключение компьютера к телефонной линии.
- Превращает цифровую информацию в аналоговые сигналы, которые могут передаваться по телефонному каналу.



# Типы модемов

---

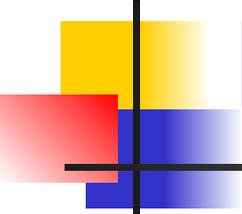
- **Внутренние** модемы вставляются в разъем расширения внутри компьютера. Они не так дороги, но их труднее устанавливать и отсутствует световая индикация.
- **Внешние** модемы подсоединяются к последовательному порту на задней панели компьютера. Их легко устанавливать, они имеют световую индикацию для визуального контроля, но они дороже, к тому же им необходим отдельный источник питания и место на столе.



# Плоттер

---

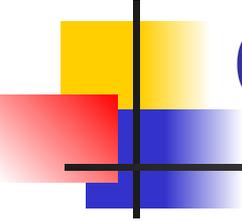
- Устройство для вывода из ПК графической информации (чертежей, графиков, схем, диаграмм) на бумаге различного формата (до A0).
- Они подразделяются на **перьевые** и **струйные**.



# Перьевые плоттеры

---

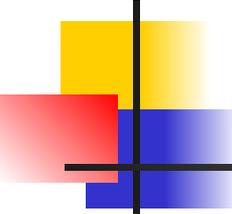
- Достоинства:
  - низкая цена,
  - надежность,
  - дешевые расходные материалы,
  - высокое качество получаемых изображений,
  - долговечность хранения носителей изображений,
  - максимальная скорость вывода малонасыщенных чертежей.



# Струйные плоттеры

---

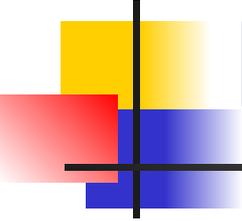
- Достоинства:
  - большая скорость вывода,
  - высокое качество изображения,
  - длительный срок использования расходных материалов,
  - простота эксплуатации.



# Дигитайзеры

---

- Планшеты для оцифровки изображения, или по-русски — координатографы.
- Обычно такой планшет включает внутреннюю координатную систему с высоким разрешением, поверх которой помещается карта или графическое изображение.



# Цифровые камеры

---

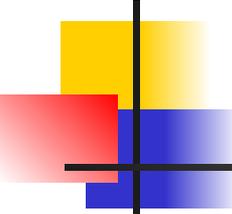
- Устройства для оперативного получения изображения в цифровом виде.

# Источники

## бесперебойного питания

---

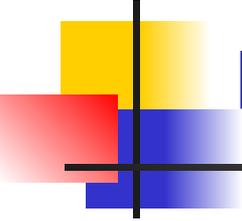
- Для защиты сетей электропитания компьютерной техники служат **источники бесперебойного питания** и **сетевые фильтры**.



# Сетевой фильтр

---

- Внешне напоминает обычный электрический удлинитель с рядом розеток.
- Однако, он имеет предохранитель и встроенную схему ограничения напряжения, а значит ослабляет выбросы и скачки напряжения до безопасного уровня.
- Для нормальной работы фильтра сетевая розетка должна иметь заземление.

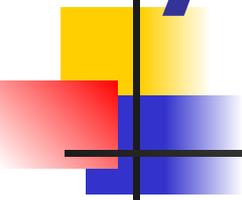


# Источник бесперебойного питания (ИБП)

---

- Обеспечивает более высокий уровень защиты оборудования.
- При отсутствии напряжения в электросети ИБП подает звуковой сигнал и переключается на аккумуляторное батарейное питание.
- Энергии батарей хватает на несколько минут, но этого бывает достаточно, чтобы сохранить рабочие файлы, закрыть приложения и корректно выключить систему.

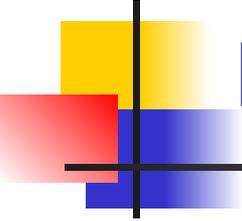
# Мультимедийный компьютер



---

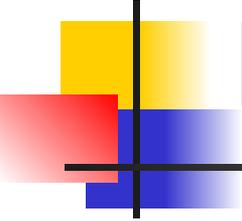
- Мультимедиа — это оснащение компьютера звуковой картой, колонками (наушниками) и CD-ROM (компакт-диск) или DVD (цифровым видеодиск).

# Технические средства презентаций



---

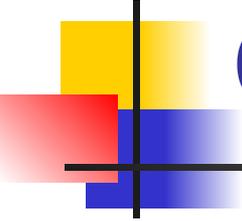
- графопроекторы,
- слайд-проекторы,
- видеопроекторы.



# Графопроекторы

---

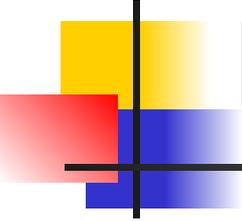
- Оптические устройства, проецирующие информацию с прозрачной пленки.



# Слайд-проекторы

---

- Представляют собой устройства для проецирования стандартных слайдов размером 24 x 36 мм.



# Видеопроекторы

---

- Сложные электронно-оптические устройства, проецирующие видеосигнал на экран.