

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Поволжский государственный университет  
телекоммуникаций и информатики  
Кафедра информационных систем и технологий

# **МУЛЬТИМЕДИА ТЕХНОЛОГИИ**

## **курс лекций**

к.т.н., доцент Камальдинова Зульфия Фаисовна

Самара, 2021

# Конспект лекций

(подготовить письменные ответы на вопросы)

1. Дать определение программным средствам мультимедиа.
2. Дать определение аппаратным программным средствам.
3. Что такое системные программные средства?
4. Что такое инструментальные программные средства?
5. Что такое прикладные программные средства?
6. Для чего используются мультимедийные программные средства?
7. В чем отличие аппаратных от программных средств?

# Конспект лекций

(подготовить письменные ответы на вопросы)

8. Какие основные аппаратные средства мультимедиа?

9. Дать определение интегрированной видеокарты, дискретной видеокарты.

10. Перечислите составные части видеокарты.

11. Опишите принцип работы видеокарты.

12. Какую функцию выполняет графическое процессорное устройство в видеокарте?

13. Перечислите основные характеристики видеокарт

14. Перечислите цифровые и аналоговые видеоразъемы.

15. Опишите технологию сглаживания объектов.

# Лекция 2

Аппаратные и программные средства для создания и редактирования элементов мультимедиа

1.1 Аппаратные и программные средства: определения и виды

1.2 Аппаратные средства

1.3 Видеокарта

# **1.1 Аппаратные и программные средства: определения и виды**

# Создание мультимедиа продукта

I этап – выбор темы и описание проблемы;

II этап – анализ объекта;

III этап – разработка сценария и синтез модели;

IV этап – форма представления информации и выбор программных продуктов;

V этап – синтез компьютерной модели объекта.

# Аппаратные средства мультимедиа

- средства звукозаписи (звуковые платы, микрофоны);
- средства звуковоспроизведения (усилитель, колонки, акустические системы, наушники и гарнитур);
- манипуляторы (компьютерные мыши, джойстики, клавиатуры);
- средства «виртуальной реальности» (перчатки, очки, шлемы виртуальной реальности, используемые в играх);
- носители информации (CD, DVD и HDD);
- средства передачи (мини видеокамеры, цифровые фотоаппараты);
- средства записи (приводы CD / DVD-ROM, CDRW / DVD+RW, TV - и FM-тюнеры);
- средства обработки изображения (платы видеомонтажа, клавиатуры, графические акселераторы).
- компьютер, телевизор, средства для получения и удобного восприятия информации и др.

# Программные средства мультимедиа

1. Системные программные средства.
2. Инструментальные программные средства.
3. Прикладные программные средства.



# Определения

*Системные программные средства* – это набор программ, входящих в состав операционной системы компьютера и осуществляющих управление устройствами мультимедиа

(это управление на двух уровнях – физическое управление вводом-выводом информации на низком уровне с помощью машинных команд и управление пользователем характеристиками устройств с помощью графического интерфейса).

Программы физического управления устройствами называют *драйверами устройств*

# Определения

*Инструментальные программные средства* – программы, позволяющие модифицировать мультимедийные файлы и создавать мультимедийные приложения.

*Например:*

- редакторы неподвижных графических изображений;
- средства создания анимированных GIF-файлов;
- средства аудио - и видеомонтажа;
- средства создания презентаций;
- средства распознавания текстов, введенных со сканера;
- средства создания обучающих программ;
- системы распознавания голоса и преобразования звуковых файлов в текстовые;
- системы создания приложений виртуальной реальности и другие

# Определения

*Прикладные программные средства* – это готовые программные системы, фильмы, учебники, энциклопедии, игры, книги, виртуальные музеи, путеводители, рекламные материалы и т.д.

## **1.2 Аппаратные средства**

# Аппаратные средства

|                            |
|----------------------------|
| Приводы-CD-ROM             |
| Платы видеовоспроизведения |
| Звуковые платы             |
| Акустические системы       |
| Графические ускорители     |
| Фрейм-грабберы             |

# Звуковая карта



# Лазерные диски, CD-ROM



Оптический привод

# Видеокарты





# TV-тюнеры



Lumax TV-тюнер DV-2117HD



ТВ тюнер/ресивер DVB-T2/C  
Selenga T68D (H.265)



Автомобильный цифровой  
HD ТВ-тюнер DVB-T/DVB-T2  
компактного размера



Цифровая ТВ приставка  
ресивер OTAU T5000+C DVB-  
T2/C, 2 USB, HDMI, RCA ...

# Фрейм Грабберы



Ersa 3VSFG100-06. Frame Grabber Videokarte

# Плееры



Sony NW-E394 синий  
★★★★ 1 464



Soundmaster CD9220  
проигрыватель компакт-  
дисков Персональный CD



Ультратонкий музыкальный  
плеер, длительное время  
автономной работы Mp3



Музыкальный Mp3 MP4  
плеер с диктофоном и  
радио.

# Мультимедиа презентации

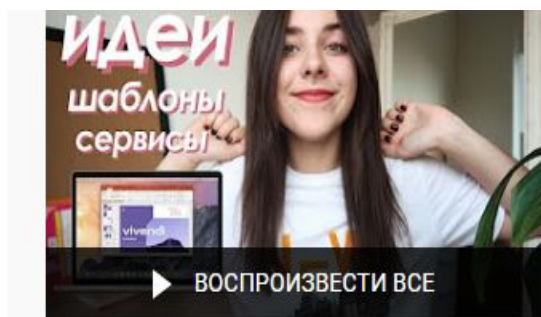
Полезные ссылки:

○ Сайт с иконками –

<https://www.freepik.com/search?dates=...>

○ Piktochart – <https://piktochart.com/>

○ Canva – <https://www.canva.com/>



## ПРЕЗЕНТАЦИИ

6 видео • 84 891 просмотр • Обновлено 6 апр. 2021 г.



- 1 Как делать КРУТЫЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ – где брать идеи? + полезные сервисы, Шаблоны и Макеты  
Heyksy 10:35
- 2 Создаю Презентации и Показываю Процесс! + Фишки Power Po  
Heyksy 13:59
- 3 6 Приемов Для СТИЛЬНОЙ Презентации – ТРЕНДЫ, Советы, Правила, Полезные Сервисы  
Heyksy 10:20
- 4 Как БЫСТРО Делать Красивые Презентации? Как Сокращать Текст на Слайдах? [Проблемы и Решения]

## **1.3 Видеокарта**

# Определение

*Видеокарта* – это устройство, преобразующее графический образ, который хранится как содержимое памяти компьютера, в форму, пригодную для дальнейшего вывода на экран монитора

# Составные части видеокарты

- 1. Видеопроцессор** – как и его старший родственник центральный процессор (ЦП), является важным органом графической карты. Он занимается вычислительной работой над проецируемой на ваш монитор картинкой и несет ответственность за 3D графику.
- 2. Видеоконтроллер** – создает образ в оперативной памяти видеокарты, обрабатывает полученные данные от ЦП, выполняет работу в части производства сигналов развертки для монитора
- 3. Видеопамять** – фактически является оперативное запоминающее устройство (ОЗУ) графического ускорителя. В ней находятся информационные данные образа, идущего на дисплей
- 4. Цифро-аналоговый преобразователь** – работает над модифицированием картинки, которую генерирует видеоконтроллер, а также принимает участие в регулировке цветовой гаммы на экране компьютера.
- 5. Видео-ПЗУ** (постоянное запоминающее устройство) – в нем находится базовая система ввода-вывода (БИОС) графической карты. Доступ в него есть только у центрального процессора (ЦП).
- 6. Система охлаждения** – поддерживает оптимальный уровень температурного показателя графической платы

# Виды видеокарт

**1. Интегрированная видеокарта (или встроенная видеокарта)** – является неотъемлемой частью материнской платы или центрального процессора, то есть она встроена в них. Наличие интегрированного видео уменьшает стоимость и энергопотребление компьютера, однако они имеют ограниченную производительность (часто не имеют собственной видеопамяти и используют ОЗУ компьютера).

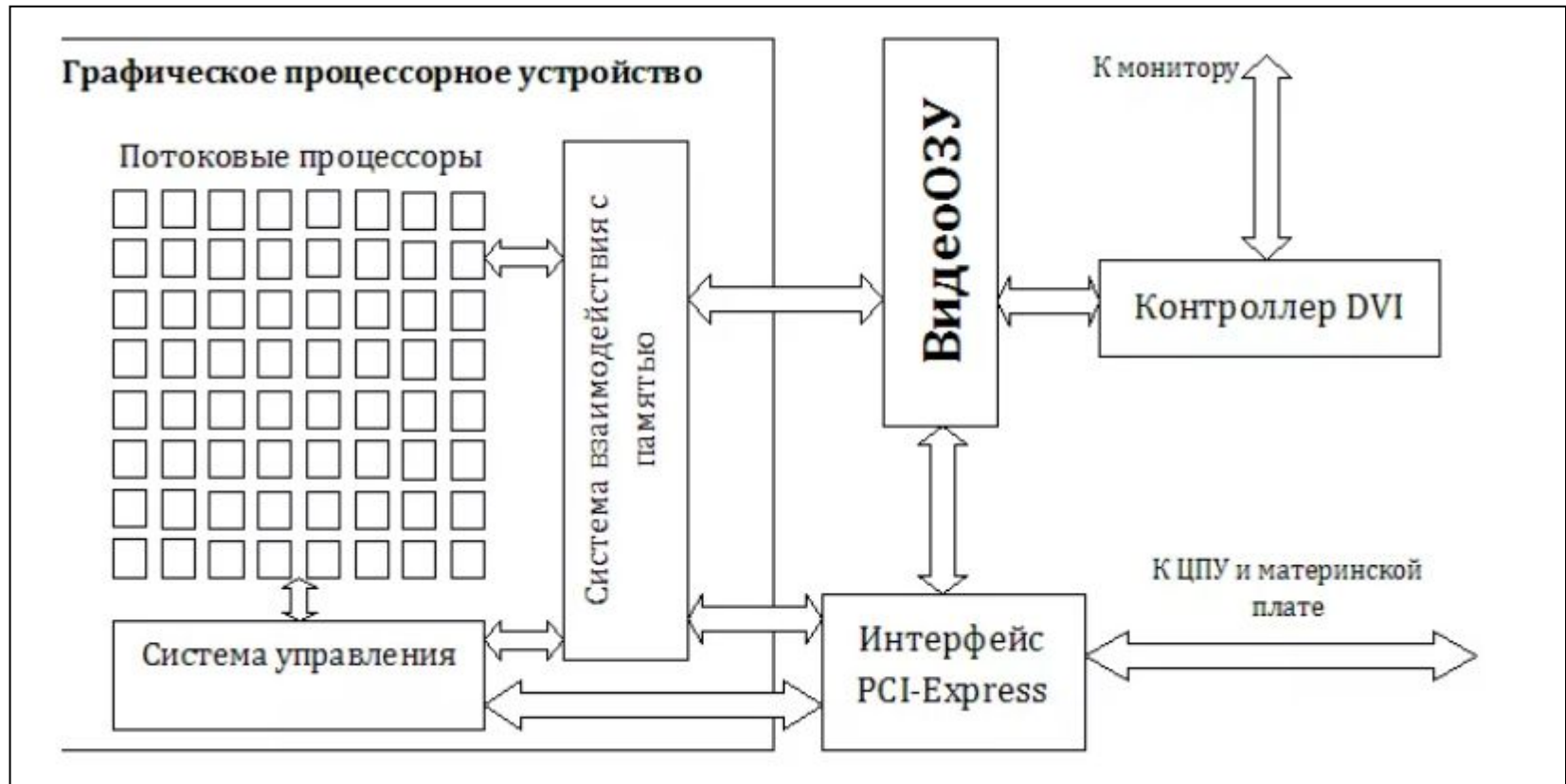
**2. Дискретная видеокарта** - представляет собой отдельную плату расширения, устанавливаемую в специальный слот на материнской плате. Она имеет в себе все необходимое для полноценной работы. Благодаря этому, она может иметь высокую производительность, позволяющую использовать ее в «тяжелых» графических приложениях и играх. Главными минусами является ее стоимость и энергопотребление



# Основные характеристики видеокарт

- интерфейс;
- тактовая частота графического процессора;
- частота видеопамяти;
- объем видеопамяти;
- тип видеопамяти;
- ширина (разрядность) шины видеопамяти;
- поддержка технологии SLI / CrossFire;
- разъемы;
- система охлаждения;
- размеры видеокарты.

# Принцип работы видеокарты



# Краткие итоги

Технологию мультимедиа составляют специальные аппаратные и программные средства.

Основные аппаратные средства для создания и редактирования элементов мультимедиа – Звуковые карты, лазерные диски, CD-ROM, видеокарты, TV-тюнеры, фреймграбберы, MPEG-плееры

## Вопросы?