

ДА П ЧИ

Вопрос 1. Из чего состоит компьютер? Что находится внутри системного блока?

Перечислить наиболее важные комплектующие и их назначение.

Компьютер состоит из системного блока и периферийных устройств



Периферийные

Периферийные устройства – внешние устройства, которые подключаются к системному блоку ком



Те, без которых невозможна работа на компьютере:

- Монитор
- Клавиатура
- Мышь



Периферийные



Графический
планшет



Сканер



Принтер



Колонки
и



Веб-
камера



Игровые
манипуляторы

Микрофон

Наушники



Роутер\модем

В системном блоке



Блок питания



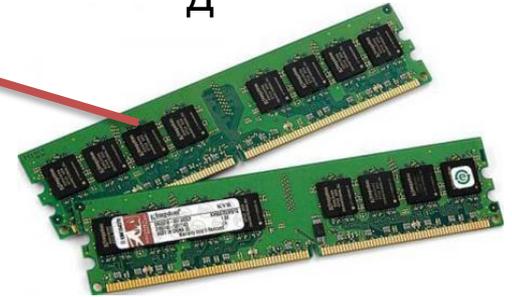
Дисковод



Материнская плата



Системный блок



Оперативная память



Видеокарта



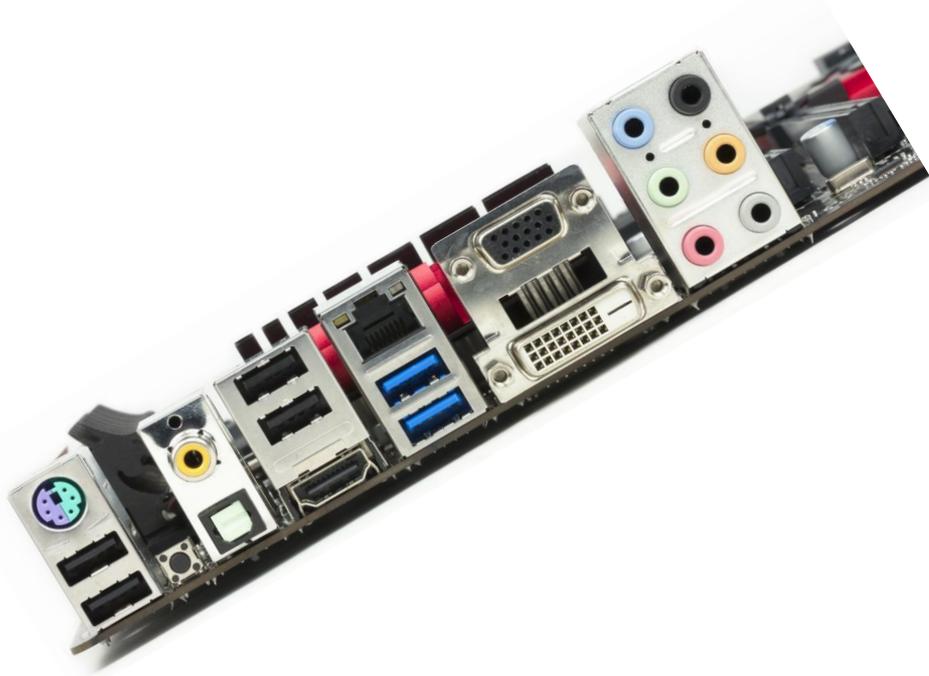
Процессор



Жесткий диск

Материнская плата

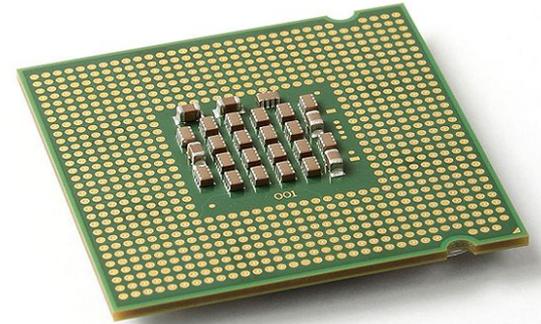
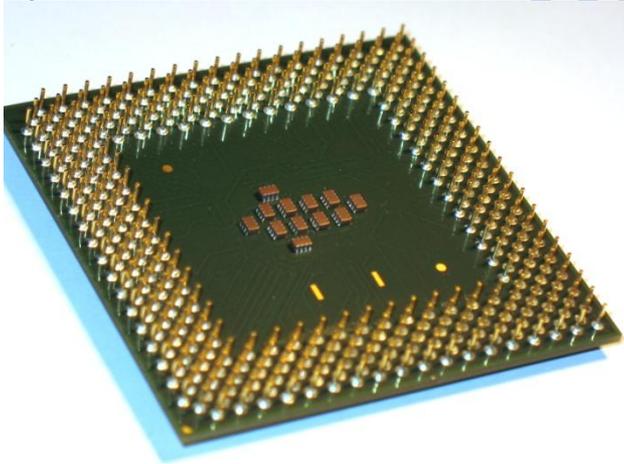
Материнская плата – плата, к которой подсоединяются все устройства или разъемы компьютера.



Центральный

Процессор компьютера – основная часть системного блока и компьютера в целом.

процессор



сокет

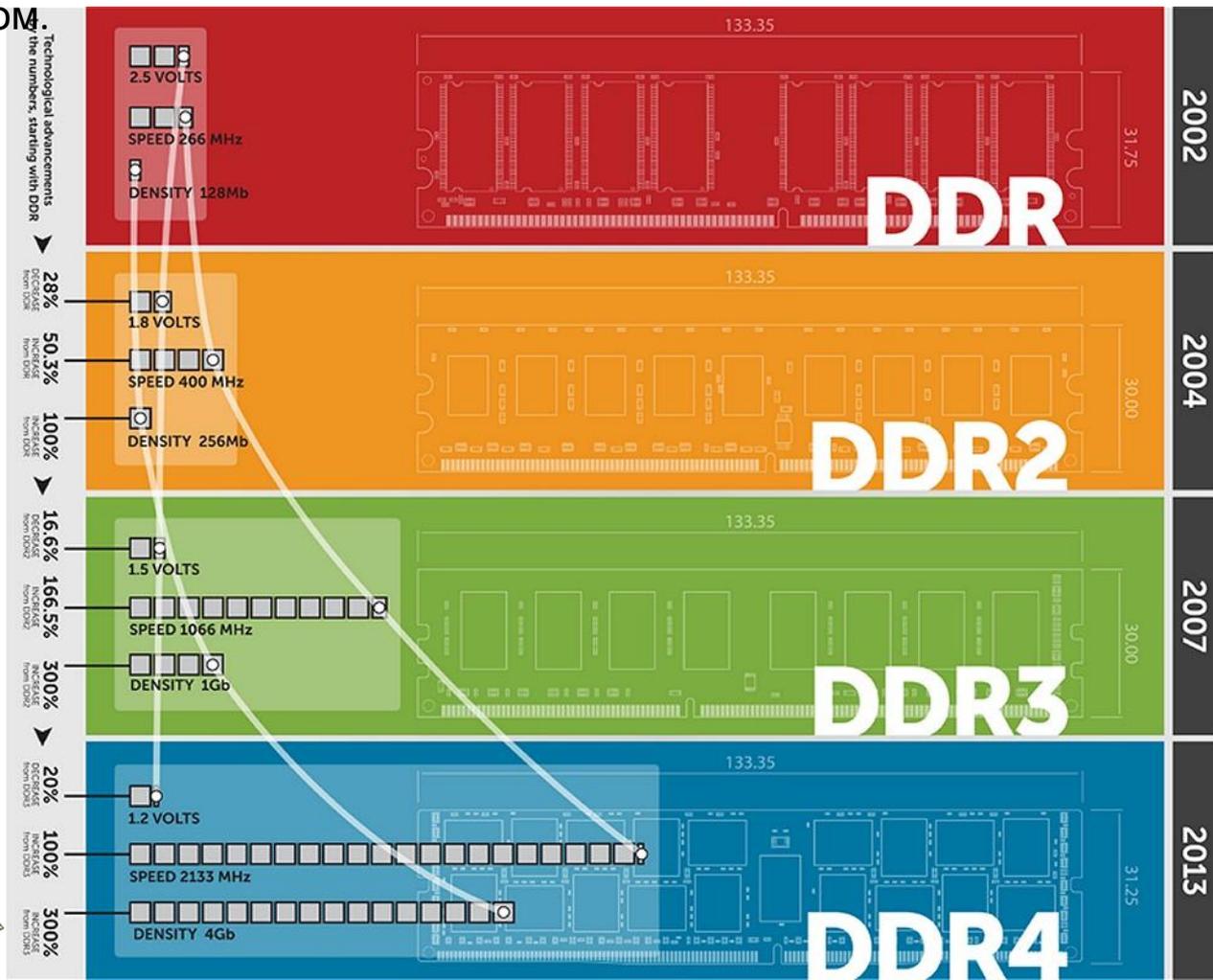
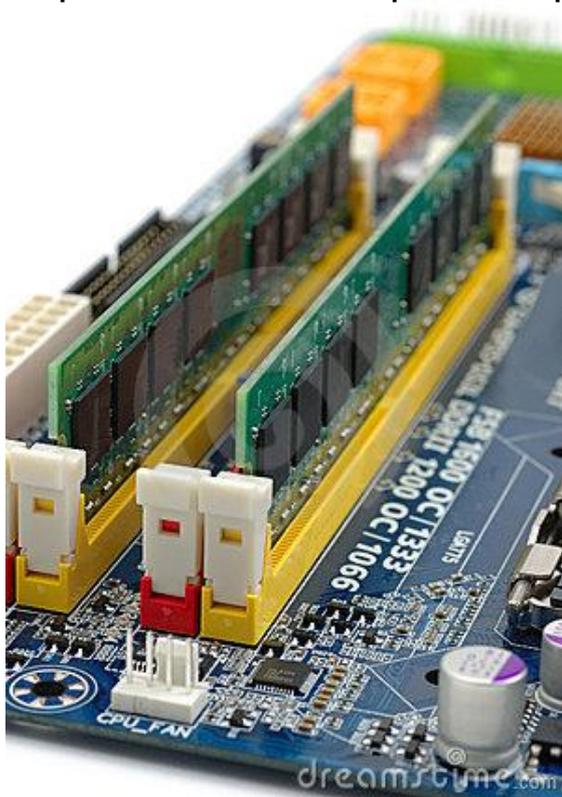


куллер

р

Оперативная память

Оперативная память — энергозависимая часть системы компьютерной памяти, в которой во время работы компьютера хранится выполняемый машинный код (программы), а также входные, выходные и промежуточные данные, обрабатываемые процессором.



Жесткий диск (HDD, SSD)

Жесткий диск (HDD, хард (на сленге)
) – устройство, на котором хранятся
данные и информация.

Различают 2 вида:
Магнитные - HDD
Твердотельные – SSD

SSD

HDD



Видеокарта

Видеокарта (GPU) – устройство, отвечающее за вывод изображения на монитор компьютера.

(GPU)



Блок



1Я Блок питания (БП) – это блок, который подает электрическую энергию на компоненты системного блока. Всем компонентам системного блока необходимо питание (энергия) для работы, так же как лампочке или телевизору. Именно в него вставляется кабель, по которому ток идет из розетки в системный блок.

Вопрос 2. Что такое векторная графика? Ее плюсы и минусы.

Примеры соответствующих графических форматов и программ,

Компьютерная графика по работе с векторной графикой при помощи компьютера.

Бывает двумерная графика и трехмерная. Двумерная - это «плоские» изображения,

такие как ф...
векторную.



Растровая



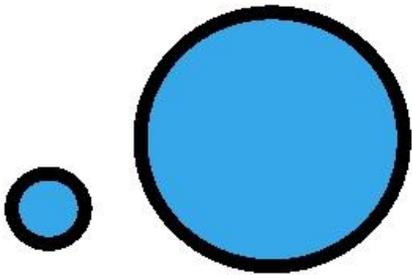
Векторная

графику и

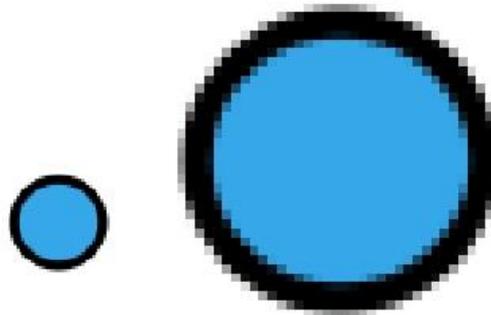
Векторная

графика

Векторная графика — это изображения, созданные при помощи математических формул. В отличие от растровой графики, которая является ни чем иным, как массивом цветных пикселей и хранит информацию для каждого из них, векторная графика — это набор графических примитивов, описанных математическими формулами.



увеличение векторного изображения



увеличение растрового изображения

Наиболее распространенные форматы векторной графики:



EPS (Encapsulated PostScript)

AI (Adobe Illustrator)

CDR (Corel Draw)

SVG (Scalable Vector Graphics)



Векторная

графика

Достоинства векторной графики:

- Небольшой размер файла при относительно несложной детализации изображения.
- Возможность неограниченного масштабирования без потери качества.
- Возможность перемещения, вращения, растягивания, группировки и т.д. так же без потери качества.
- Возможность позиционирования объектов по оси, перпендикулярной плоскости экрана (по оси z — «выше», «ниже», «выше всех», «ниже всех»).
- Возможность выполнения булевых преобразований над объектами — сложение, вычитание, пересечение, дополнение.
- Управление толщиной линий при любом масштабе изображения.

Недостатки векторной графики:

- Большой размер файла при сложной детализации изображения
- Трудность передачи фотореалистичного изображения (следует из 1-го недостатка)
- Проблемы совместимости программ, работающих с векторной графикой, при этом не все программы открывают (или корректно отображают) даже «общепринятые» форматы (такие как eps), созданные в других редакторах.

Программы для работы с векторной графикой:

Вопрос 3. Что такое растровая графика? Ее плюсы и минусы.

Примеры соответствующих графических форматов и программ,

Растровая графика — это изображения, составленные из пикселей — маленьких цветных квадратиков, размещенных в прямоугольной сетке. Пиксел — это самая маленькая единица цифрового изображения.

Характеристики:

Разрешение - это количество пикселей на дюйм (DPI, PPI);

Размер - общее количество пикселей в изображении (Мп);

Пример: $2000 * 1500 = 3\,000\,000$
пикселей или 3Мп.

Цветовая модель - характеристика изображения, описывающая его представление на основе цветовых



300 dpi

100 dpi

30 dpi



Растровая

графика

Достоинства растровой графики:

- Возможность воспроизведения изображений любого уровня сложности.
- Точная передача цветовых переходов.
- Наличие множества программ для отображения и редактирования растровой графики.

Недостатки растровой графики:

- Большой размер файла.
- Невозможность масштабирования изображения без потери качества.

Наиболее распространенные форматы растровой графики:

JPEG (Joint Photographic Experts Group)

PNG (Portable Network Graphics)

GIF (Graphics Interchange Format)

TIFF (Tagged Image File Format)

RAW (т.е. сырой, необработанный)

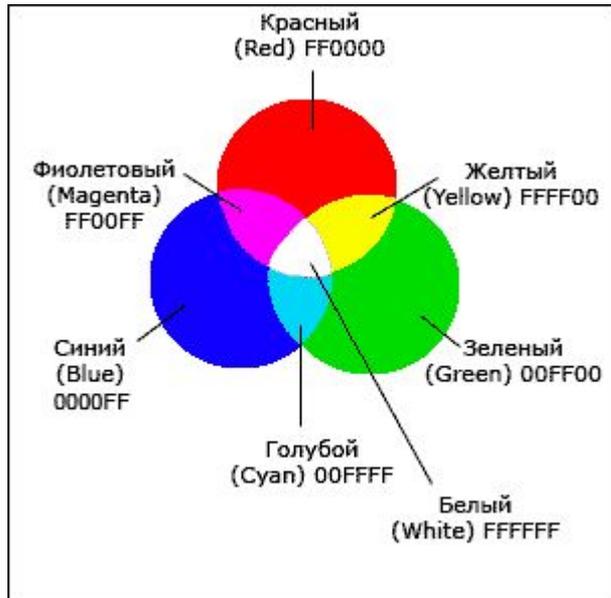
Программы для работы с растровой графикой:

Adobe Photoshop, GIMP, Corel Photo-Paint, Paint

Вопрос 4. Цветовые модели и их особенности (RGB, CMYK, Lab, HSB)

Цветовая модель - это метод для определения цветов. Т.е. характеристика изображения, описывающая его представление на основе цветовых каналов.

Цветовая модель



Используется в: Мониторах, прожекторах, фильтрах, сканерах, цифровых камерах и т.п.

Кол-во цветов: 16 777 216 (от 0 до 255 на каждый из трех)



+ Работа со всеми 16млн цветов.

- При печати цвета теряются.

Модель основана на трёх основных (базовых) цветах:

красный (Red), зелёный (Green) и синий (Blue).

RGB-модель можно назвать "родной" для дисплея.

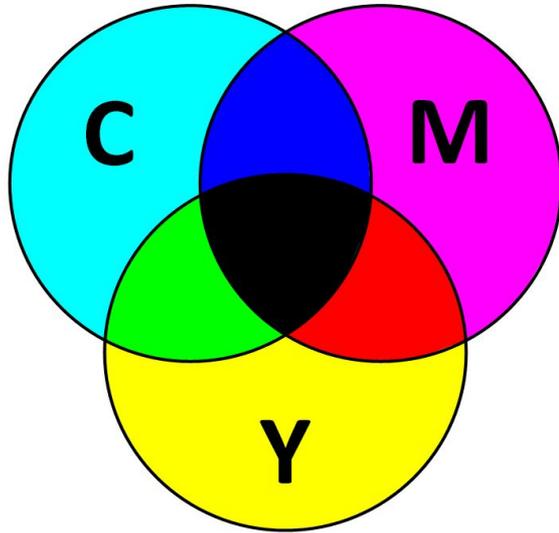
Остальные цвета получаются сочетанием базовых.

Такие цвета называются аддитивные.

Белый цвет получается путём сочетания всех цветов,

Цветовая модель

CMY



Используется при печати

Кол-во цветов: 16 777 216 (от 0 до 255 на каждый из

C:	<input type="text" value="62"/>	%
M:	<input type="text" value="0"/>	%
Y:	<input type="text" value="100"/>	%
K:	<input type="text" value="0"/>	%

+ Работа со всеми 16млн цветов.

+ При печати цвета не теряются.

Цветовая модель CMY в отличие от RGB описывает поглощаемые цвета. Цвета, которые используют белый свет, вычитая из него определённые участки спектра, называются субтрактивными (вычитательными).

Модель основана на цветах: Голубой (Cyan), Желтый (Yellow) и Пурпурный (Magenta).

CMYK – это расширение этой модели, где добавляется черный цвет. А если быть более точным, то грязно-коричневый. Он является ключевым цветом при печати, поэтому последняя буква в названии модели - K (Key), а не B, чтобы не спутать этот цвет с цветом Blue в модели RGB.

CMYK

Цветовые модели HSV,

Цвет управляется изменением таких параметров, как:

Hue - оттенок или тон;

Saturation - насыщенность цвета;

Brightness - яркость.

Hue - это цвет, задающийся градусами от 0 до 360 исходя из цветов радужного кольца.

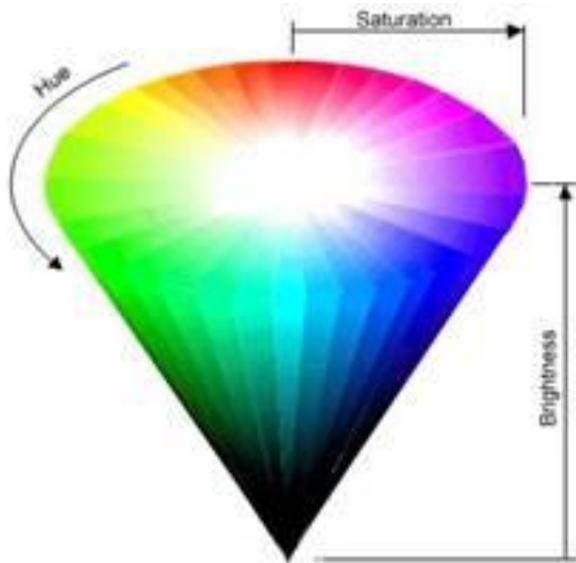
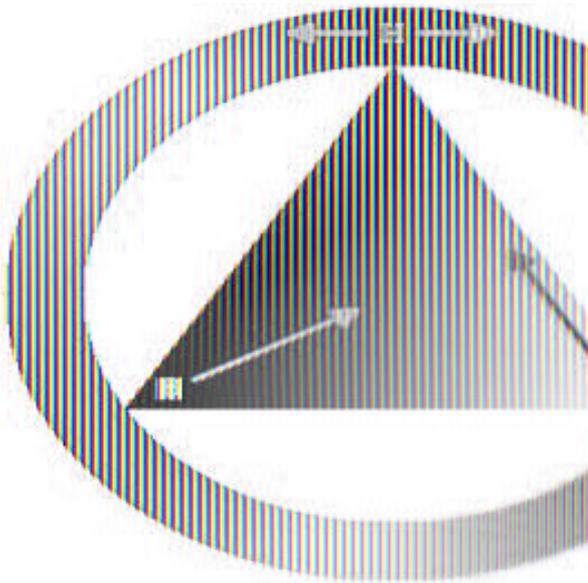
Параметр Saturation - процент добавления к этому цвету белой краски имеет значение от 0% до 100%. (блеклость)

Параметр Brightness - процент добавления черной краски так же изменяется от 0% до 100%. (освещенность)

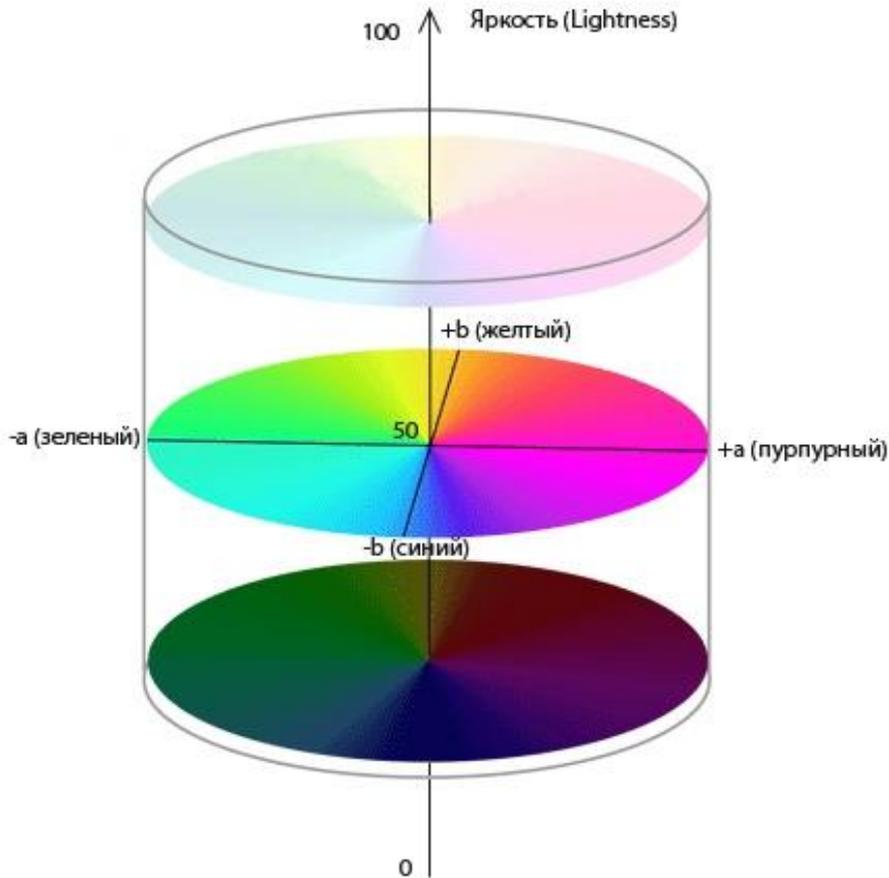
Аналогична этой модели цветовая модель HLS (расшифровка: hue, lightness, saturation).

Иногда используются для коррекции света и цвета

в изображении.



Цветовая модель



L (Luminance) - освещенность. Это совокупность понятий яркость (lightness) и интенсивность (chrome);
A - это цветовая гамма от зеленого до пурпурного;
B - цветовая гамма от голубого до желтого;

LAB - Это аппаратно-независимая цветовая модель, то есть она не зависит от способа передачи нам цвета. Она содержит в себе цвета как RGB так и CMYK, и grayscale, что позволяет ей с минимальными потерями конвертировать изображение из одной цветовой модели в другую.

Цветовая модель

Grayscale

Изображение в цветовой модели grayscale многие ошибочно называют черно-белым.

Но это не так. Черно-белое изображение состоит только из черных и белых тонов.

В то время, как grayscale (оттенки серого) имеет 101 оттенок. Это градация цвета Kobalt от 0% до 100%



Черно-белое
изображение



Изображение
grey-scale

Вопрос 5. Что такое информационные технологии?

Этапы развития ИТ. Что такое информация и ее виды.

ИТ,

Данные

Информационные технологии – это совокупность способов и методов применения средств вычислительной техники при выполнении сбора, хранения и обработки данных.



Программы:

Системные – операционные системы, служебные или сервисные программы.

Прикладные – программное обеспечение для работы с текстами, графикой, табличными данными и т.д.

Данные – это совокупность сведений и информации.

Информация же – сведения, знания, передаваемые, хранимые или получаемые системой, например человеком.

Информац

Носитель информации - объект окружающего мира, способный сохранять информацию в процессе ее передачи или хранения.

Хранение информации

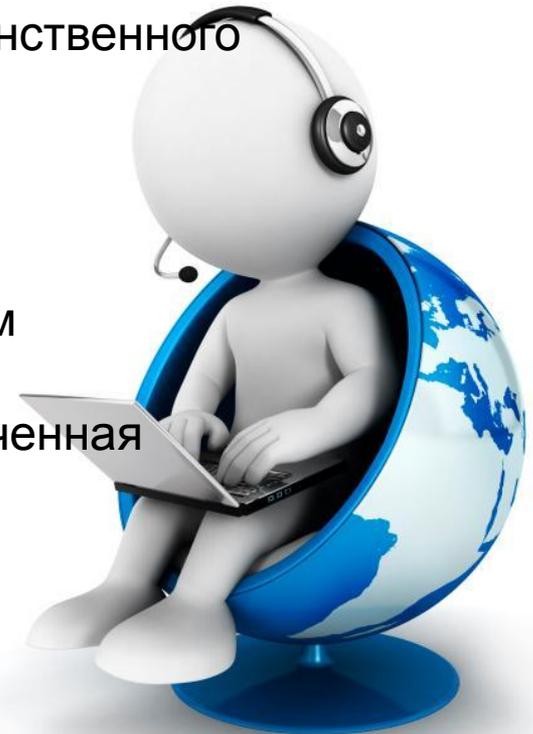
Хранение информации – это способ распространения информации в пространстве и времени.

Передача информации

Передачей информации называется процесс её пространственного переноса от источника к Получателю (адресату).

Обработка информации

Поскольку информация нематериальна, её обработка заключается в различных преобразованиях. К процессам обработки можно отнести любые переносы информации с носителя на другой носитель. Информация, предназначенная для обработки, называется данными.



Цифровая и

Аналоговая информация, в отличие от **цифровой (дискретной)**, непрерывна, волнообразна. Свет, звук - вот примеры аналоговой информации.



Компьютер может работать только с *цифровой* информацией, т. е. только когда она представлена конкретными значениями. Чтобы аналоговую информацию можно было ввести в компьютер, создаются специальные устройства - **анлогово-цифровые преобразователи (АЦП)**. Чаще всего, они применяются для ввода в компьютер данных от видеокамер, микрофонов, от измерительных приборов на производстве или при научных экспериментах.

Для обратного вывода существуют другие устройства - **цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП)**.

Вопрос 6. Что такое компьютерная сеть? Локальные, глобальные и региональные компьютерные сети. Кто такой клиент и сервер?

Компьютерная сеть

Компьютерную сеть образуют два и более компьютеров, способных передавать друг другу информацию.

Технология "клиент-сервер"

«Клиент-сервер» - это специальная технология, позволяющая распределить выполнение задачи между несколькими компьютерами в сети, причем сервер управляет обработкой данных, а клиенты, например, отображают результаты.

Клиентом (абонентской машиной) в сети называют компьютер, использующий для своих нужд возможности и устройства, имеющиеся у другого компьютера.

Сервер (главная машина) – это компьютер, предоставляющий свои возможности другим компьютерам сети, в том числе для хранения их программ и данных.

Внутри сети может быть много клиентов и много серверов, причем один и тот же клиент имеет возможность обращаться к разным серверам.



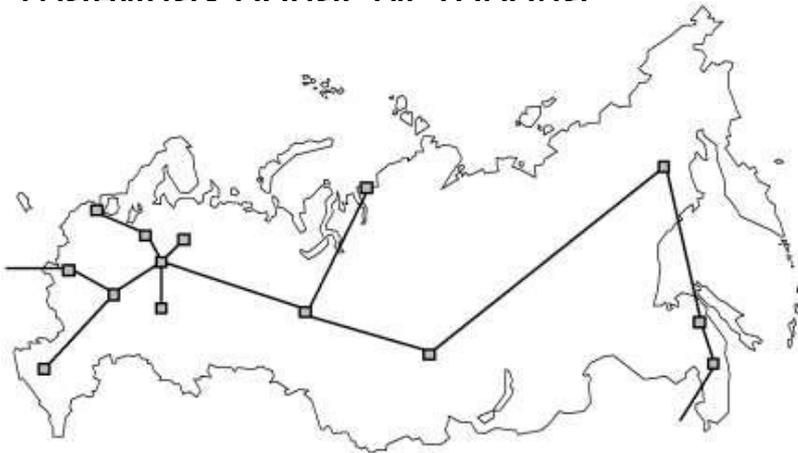
Глобальная

Глобальные сети (global network) или **WAN** (Wide Area Network) предназначены для максимально широкого обмена и распространения информации, так как они связывают абонентов в пределах целой страны (**национальная сеть**), континента или всего земного шара. Фактически, **глобальная сеть** - это множество компьютеров, обменивающихся между собой информацией преимущественно посредством телефонных линий или спутников связи.

Узел – в компьютерных сетях обычно обозначают всякий включенный в такую сеть компьютер. Этим компьютером может быть и сервер, и рабочая станция.

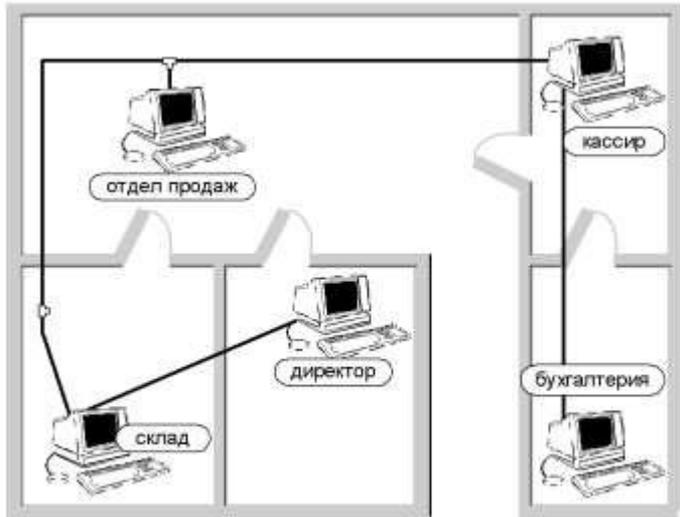
Региональные сети.

Как и у глобальных, для **региональных сетей** основная задача обеспечить обмен информацией, с тем отличием, что региональные сети связывают компьютеры нескольких предприятий или учреждений, расположенные в границах области города



Локальная сеть

Локальная сеть (local network) или **LAN** (Local Area Network) - это объединение машин, находящихся недалеко друг от друга, в пределах нескольких десятков метров, например, в пределах одного здания. Компьютеры в такой сети соединяются специальным сетевым кабелем.



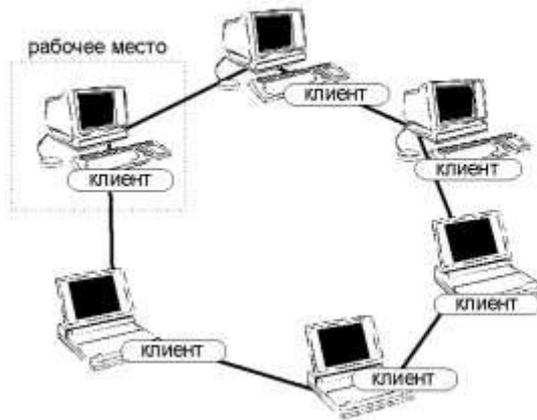
Существует два основных организации локальных сетей: **одноранговая** и **клиент-сервер**.

Различие между ними в роли сервера. В сети первого типа его, можно сказать, нет, он используется как обычная рабочая станция, а во второй выделен для работ по обслуживанию и управлению сетью (**выделенный сервер**) и на нем никто не работает. Он централизованно управляет работой пользователей и защитой находящихся в сети данных. **Невыделенный сервер** может использоваться и как рабочая станция тоже.

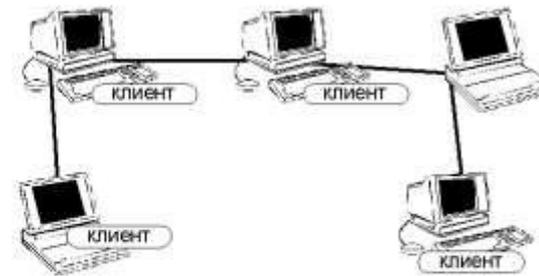
Строение локальной

Узел – в компьютерных сетях обычно обозначают всякий включенный в такую сеть компьютер. Этим компьютером может быть и сервер, и рабочая станция.

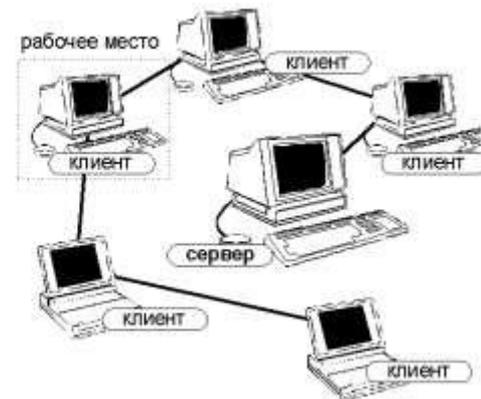
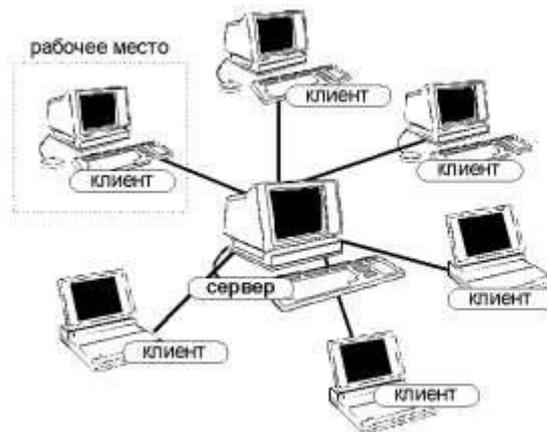
организация сети типа кольцо



организация сети типа шина



Примеры организации одноранговой (сверху) локальной сети и локальной сети «клиент-сервер» (снизу)



Сетевое и локальное

Компьютер, включенный в сеть и за которым в настоящее время работает пользователь, считается по отношению к этому пользователю **локальным**.

Удаленным компьютером называется компьютер, с которым пользователь взаимодействует благодаря средствам связи. С точки же зрения этого компьютера, соединившийся с ним пользователь считается **удаленным пользователем**.

Сетевым считается всякое устройство, подключенное к какому-нибудь компьютеру сети и которое можно заставить работать с другого компьютера входящего в ту же сеть.

Сетевое устройство может использоваться сразу несколькими компьютерами сети. **Локально** пользователя и, **удаленно** к компьютеру и т.

