

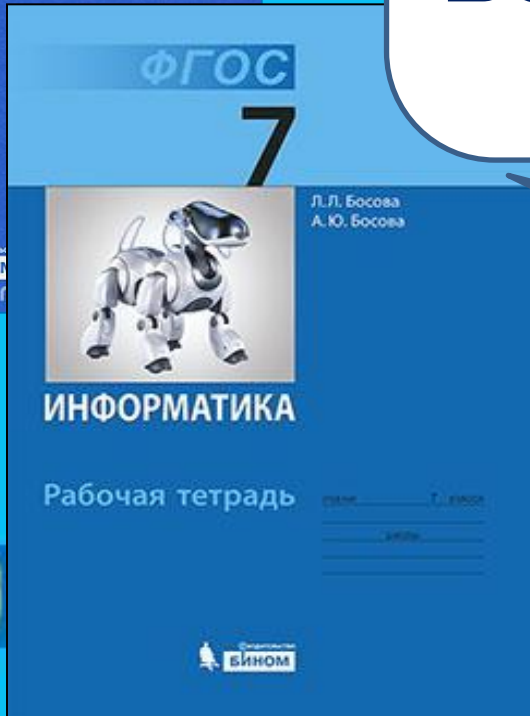
Информатика и ИКТ



Домашнее задание

**§3.1, стр. 106-111,
вопрос 9-11, стр. 111**
**§3.2, стр. 112-122,
вопрос 12, 14-15, стр.
121-122**

ПР задание 3.5



Проверяем домашнее задание

Файл – это...

Имя файла состоит из...

Расширение файла – это...

Перечисли правила записи имен в современных ОС

Каталог – это...

Полное имя файла состоит из...

Путь к файлу – это...

Файловая структура диска – это...

Маска файла может содержать специальные знаки...

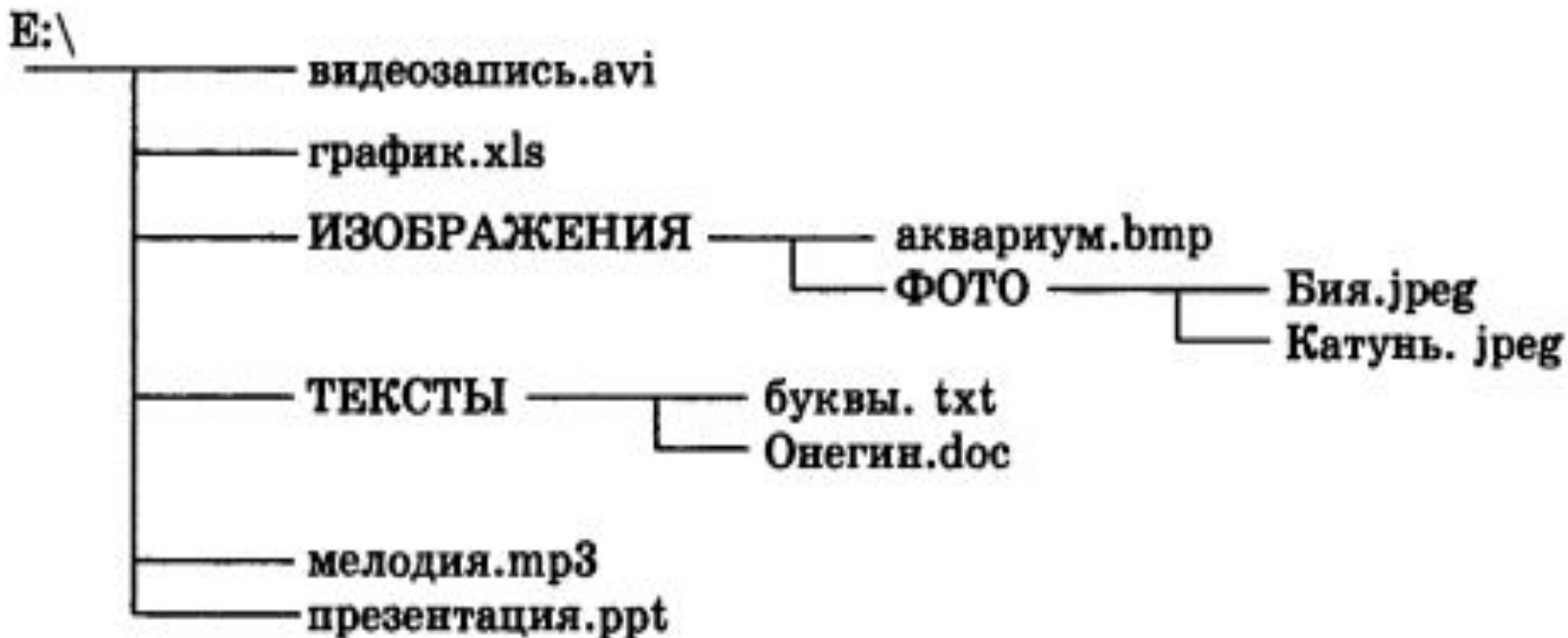
Для чего мы используем маски?

Пользовательский интерфейс – это...

Почему современные ОС называют многозадачной?

Проверяем домашнее задание

Запишите полные имена всех файлов:



E:\ видеозапись.avi

E:\ ИЗОБРАЖЕНИЕ\аквариум.bmp

E:\ ИЗОБРАЖЕНИЕ\ФОТО\Бия.jpeg

E:\ ТЕКСТЫ\буквы.txt

E:\ мелодия.mp3

Проверяем домашнее задание

РТ.
№114

D:\ УРОКИ\АЛГЕБРА\Квур.txt

РТ.
№115

E:\ ГЕОГРАФИЯ\ФОТО

РТ.
№115

e??e.d?

хеххе.doc хеххе.docx еххе.do

Ты любишь рисовать?



Как создается рисунок?

1. Разрабатывается сюжет.
2. Готовятся материалы для рисования.
3. Выполняются наброски.
4. Проводится цветовое оформление.
5. Завершается работа корректировкой.



Думаешь ли ты, что необходимо для рисования с помощью компьютера? Как формируется изображение на экране его монитора? Как образуются цвета? Какой объем займет созданный графический файл?





Тематический модуль 4. «Обработка графической информации»

Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета.

- пиксель
- пространственное разрешение монитора
 - цветовая модель RGB
 - глубина цвета
 - видеокарта
 - видеопамять
 - видеопроцессор
- частота обновления экрана

Цели урока:

Узнать: как устроен экран монитора?

Понять: как образуются цвета на экране?

Познакомиться: с необходимыми техническими средствами.

Учиться : вычислять количество цветов в палите и объем графического файла.

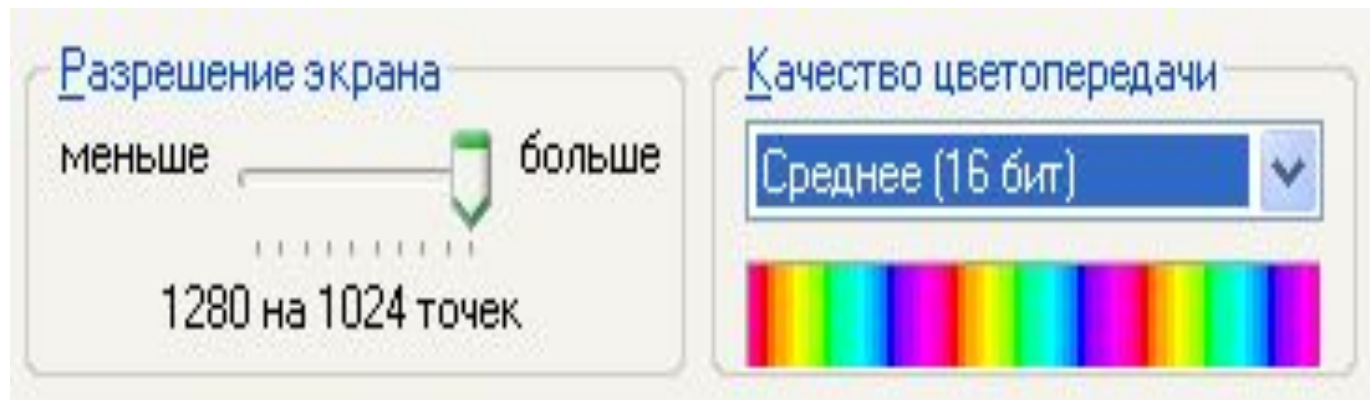
**СМОТРИМ ВИДЕО УРОК (ДО
ЗАДАЧИ)**

**Формирование
изображения
на экране монитора**

Компьютерное представление цвета

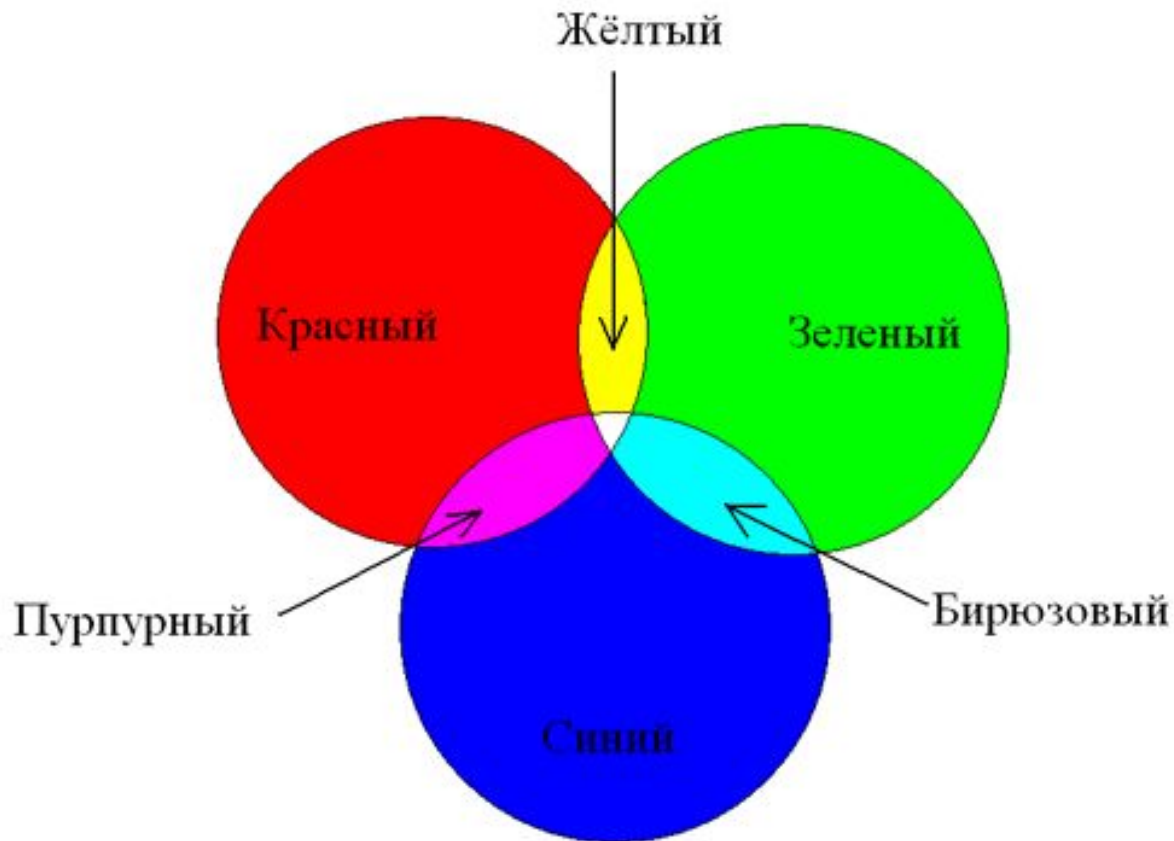
Пиксель – отдельная точка изображение на экране монитора.

Количество пикселей, из которых складывается изображение на экране монитора называется – **пространственное разрешение монитора**.



Компьютерное представление цвета

Цветовая модель RGB – комбинация трёх базовых цветов – красного (R), зелёного (G) и синего (B).



Компьютерное представление цвета

Глубина цвета - длина двоичного кода, который используется для кодирования цвета пикселя. Количество N цветов в палитре и глубина i цвета связаны между собой соотношением:

$$N = 2^i,$$

где N – количество цветов в палитре,
 i – глубина цвета

Компьютерное представление цвета

Информационный вес изображения – это произведение количества пикселей, формирующих изображение K на длину двоичного кода, который используется для кодирования цвета i (глубина цвета).

$$I = K * i$$

где I – объем изображения, K - количество пикселей в изображении, i – глубина цвета

Выполни вместе с учителем

РТ. № 133

133. Заполните таблицу, вычислив количество цветов в палитре N при известной глубине цвета i .

Глубина цвета (i)	Количество цветов в палитре (N)
1	$N=2^i=2^1=2$
2	4
3	8
4	16
8	256
16	65 536
24	16 777 216



Работа с учебником:

стр.
109-110

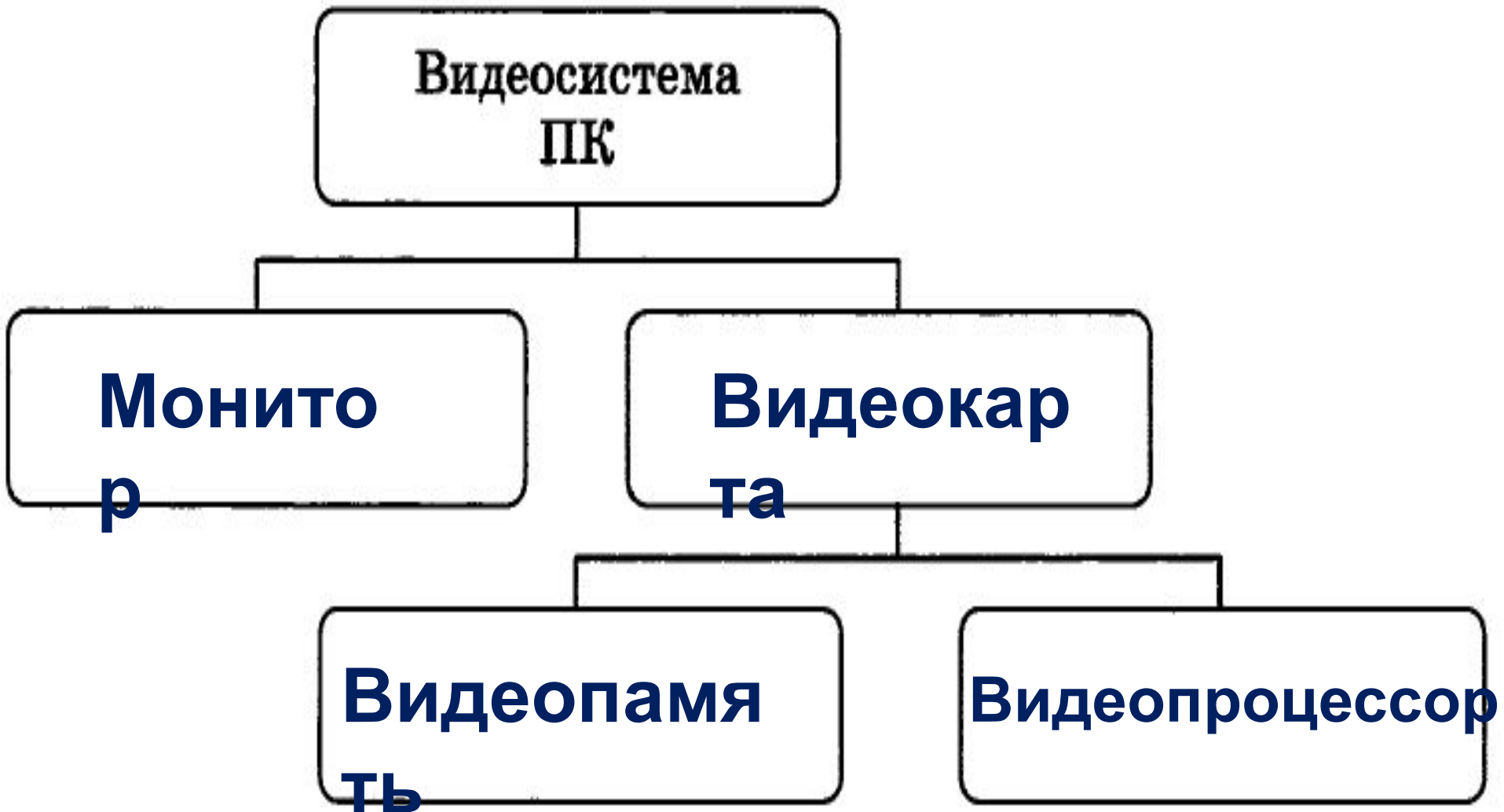


1. Заполните схему:



2. Запишите основные параметры монитора.

Проверка:



Проверка:

132. Выберите (отметьте галочкой) основные параметры монитора, определяющие качество компьютерного изображения.

- Размер по диагонали
- Пространственное разрешение
- Глубина цвета
- Тактовая частота
- Потребляемая мощность
- Разрядность
- Вес
- Быстродействие
- Частота обновления экрана

Задача

Рассчитайте объём видеопамати, необходимой для хранения графического изображения, занимающего весь экран монитора с разрешением 640×480 и палитрой из 65 536 цветов.

Решение:

$$N = 65\,536$$

$$K = 640 \times 480$$

$$I = ?$$

$$N = 2^i, \quad I = K \times i$$

$$65\,536 = 2^i, \quad i = 16,$$

$$\begin{aligned} I &= 640 \times 480 \times 16 = 2^6 \times 10 \times 2^4 \times 30 \times 2^4 = \\ &= 300 \times 2^{14} \text{ (битов)} = 300 \times 2^{11} \text{ (байтов)} = 600 \text{ (Кбайт)}. \end{aligned}$$

Ответ: Для хранения изображения необходимо 600 Кбайт.

Выполни вместе с учителем:

- 134.** Сколько цветов будет содержать палитра, если на один пиксель отводится 4 бита памяти?
- 135.** Для кодирования одного из цветов палитры служит двоичный код 001. Сколько цветов содержит палитра?
- 136.** Сколько битов памяти достаточно для кодирования одного пикселя 16-цветного изображения?
- 137.** Растровый газетный рисунок состоит из точек четырёх цветов: чёрного, тёмно-серого, светло-серого, белого. Сколько битов понадобится для двоичного кодирования одного пикселя этого рисунка?
- 138.** Монитор позволяет получать на экране 2^{24} цвета. Какой объём памяти в байтах требуется для кодирования 1 пикселя?

Отгадай ребус.

Узнай тему 2



+на

Я



ТИ=К

Тематический модуль 4. «Обработка графической информации»



Компьютерная графика.

- графический объект
- компьютерная графика
 - растровая графика
 - векторная графика
- форматы графических файлов

7 класс

Цели урока:

Повторить: формулы для расчета объема графических файлов.

Узнать: о компьютерной графике и областях ее применения.

Познакомиться: с видами компьютерной графики.

Учиться : создавать векторные изображения с помощью координат.

Способы создания цифровых графических объектов

Графический объект сканером создается в том, чтобы обработать изображение с помощью графического редактора на компьютере. Для создания цифровых объектов можно использовать также сканер, который преобразует изображение в цифровой формат. Для этого необходимо использовать сканер, который преобразует изображение в цифровой формат. Для этого необходимо использовать сканер, который преобразует изображение в цифровой формат.

Ц



Сканер

Цифровых объектов



Создание цифровых объектов с помощью цифровой камеры



Цифровая фотокамера

С помощью сканера

Задача

Сканируется цветное изображение размером 10×10 см. Разрешающая способность сканера 1200×1200 dpi, глубина цвета – 24 бита. Какой информационный объём будет иметь полученный графический файл?

Решение.

Размеры сканируемого изображения составляют приблизительно 4×4 дюйма. С учётом разрешающей способности сканера всё изображение будет разбито на

$$K = 4 \times 4 \times 1200 \times 1200 \text{ пикселей.}$$

$$i = 24 \text{ бита}$$

$$I = K \times i.$$

$$I = 4 \times 4 \times 1200 \times 1200 \times 24 =$$

$$2^2 \times 2^2 \times 2^4 \times 75 \times 2^4 \times 75 \times 2^3 \times 3 =$$

$$I \text{ — ?}$$

$$75 \times 75 \times 3 \times 2^{15} = 16875 \times 2^{15} \text{ (битов)}$$

$$= 16875 \times 2^{12} \text{ (байтов)} \quad 16875 \times 2^2 \text{ (Кбайт)}$$

$$\approx 66$$

Ответ: (Мбайт) 66 Мбайт.

Смотрим видео урок

Компьютерная графика

Работаем с учебником



**стр. 112, записать в
тетрадь
определение
компьютерной
графики**

Выполни вместе с учителем:

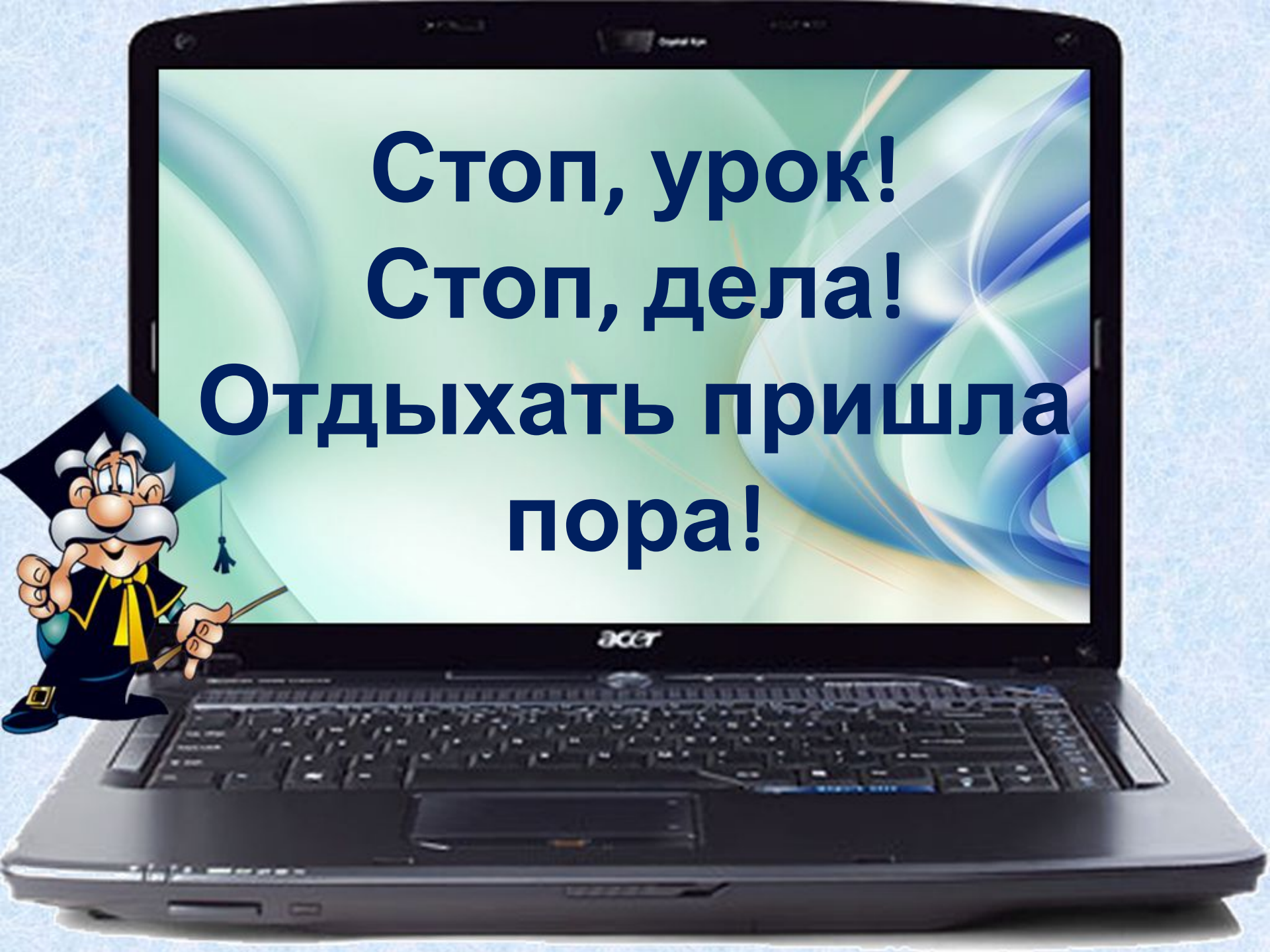


Сканируется цветное изображение размером 10×10 см². Разрешающая способность сканера — 600×1200 dpi, глубина цвета — 2 байта. Какой информационный объём будет иметь полученный графический файл?

Дано:

Решение:

**Стоп, урок!
Стоп, дела!
Отдыхать пришла
пора!**





«Добро»

Здорово!

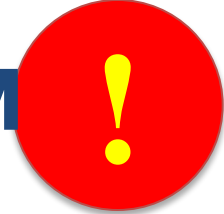


acer

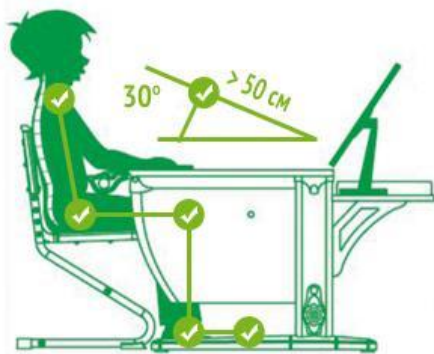
Техника безопасности



Работа за компьютером



Задания для Практических работ стр. 133-135 Задания 3.1-3.4



Подведение итогов урока:

- Вам было легко или были трудности?
- Что у вас получилось лучше всего и без ошибок?
- Какое задание было самым интересным и почему?
- Как бы вы оценили свою работу?



Информатика и ИКТ

Урок 13-14

