

# Основы технологии HTML

Курс «Основы компьютерной  
визуализации»

Лекция 4.

Кафедра биологии МБФ  
2011 г.

# К вопросу о форматах изображений

## GIF

- + самый легкий
- + прозрачность
- + анимация
- Мало цветов



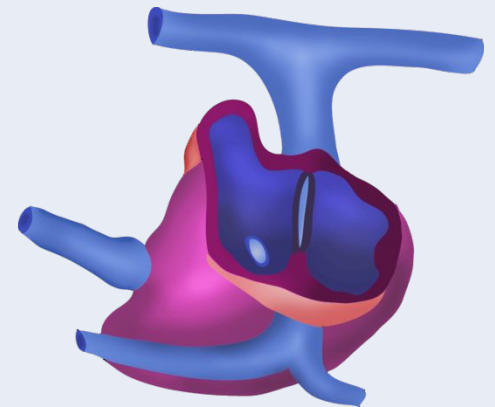
## JPG

- + легкий
- + многоцветный
- есть фон
- размытость



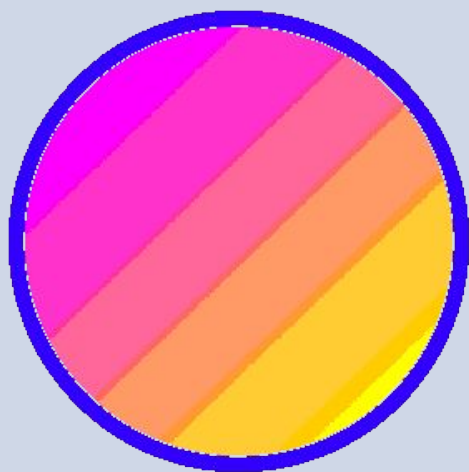
## PNG

- + прозрачность
- + четкость
- тяжелый



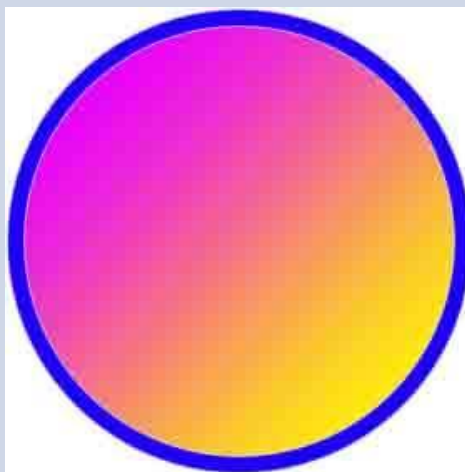
# К вопросу о форматах изображений

**GIF**



5 КБ

**JPG**



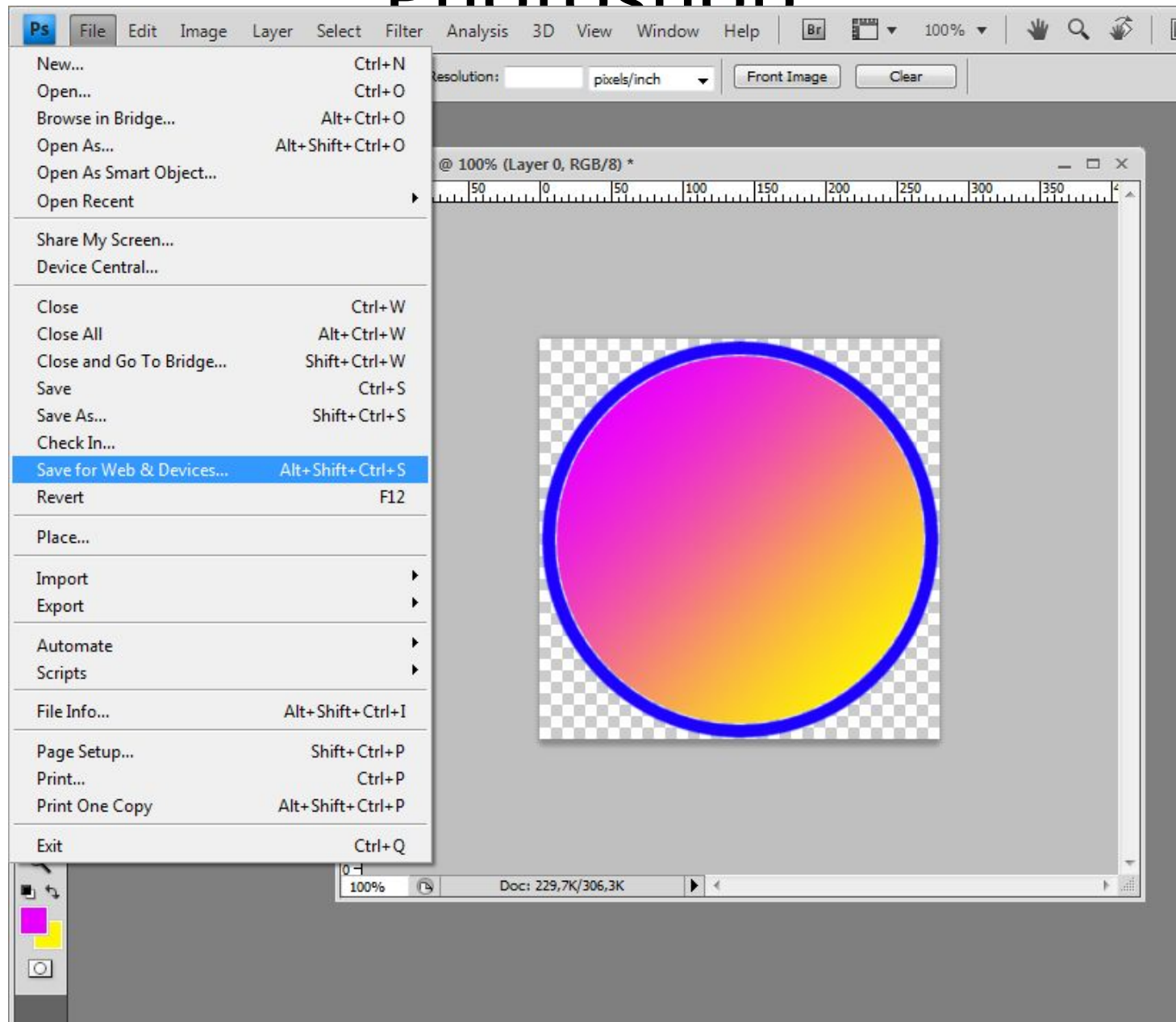
24 КБ

**PNG**

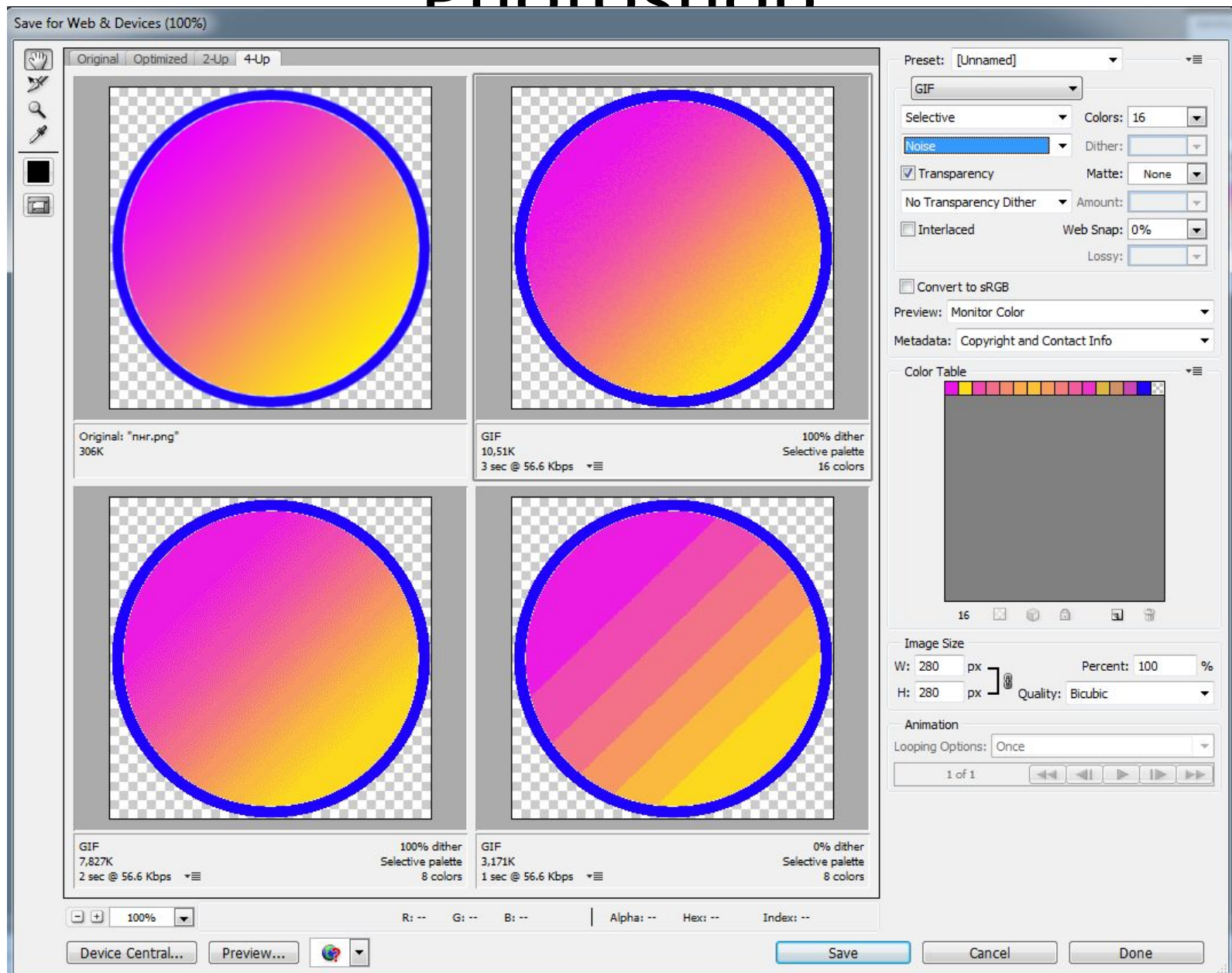


56 КБ

# Сохранение для Web В Photoshop



# Сохранение для Web В Photoshop



# Как обозначить цвет?

#CCFFCCFFCC

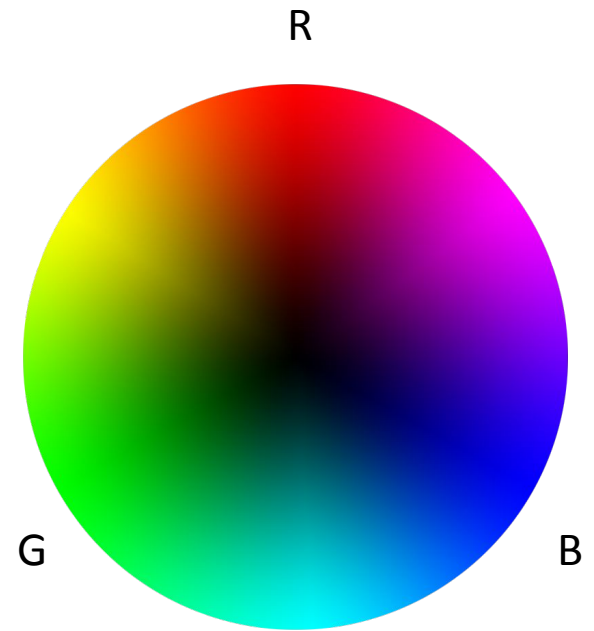
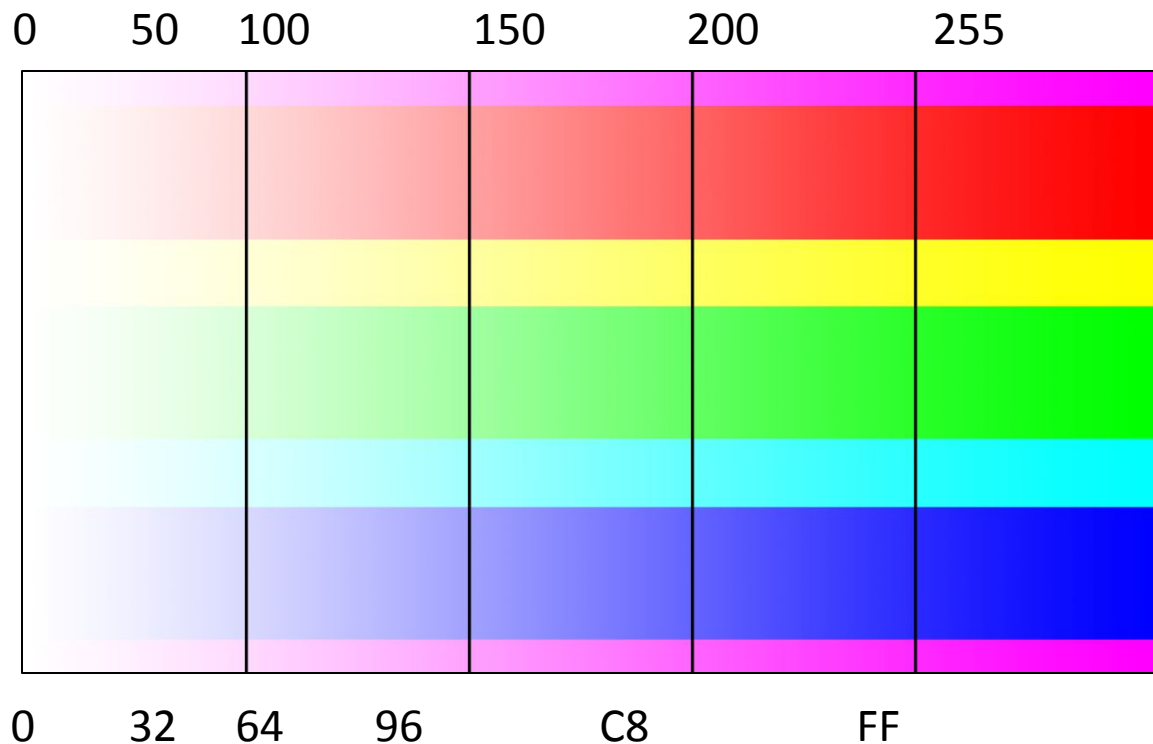
0	1	---	9	A	B	C	D	E	F
0	1	---	9	10	11	12	13	14	15
0	11	---	99	AA	BB	CC	DD	EE	FF
0	17	---	153	170	187	204	221	238	256

Для быстрого пересчета 10 – 16 переключи калькулятор на режим

«Программист». Слева точки Hex – Dec

# Как обозначить цвет?

# 000000 # FF0000 # 00FF00 # 0000FF  
# FFFFFFFF # FFFF00 # 00FFFF # FF00FF





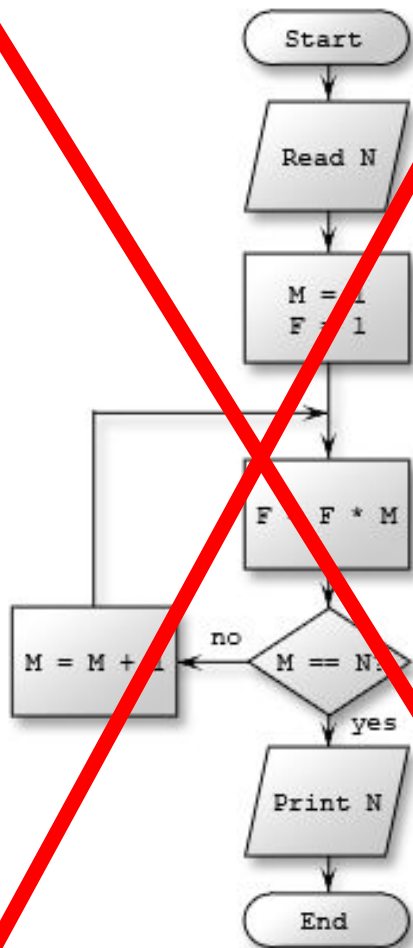
# Три технологии

	HTML	Java Script	CSS
Аналог в медицине	анатомия	физиология	систематика
Принцип	описание	действие	общие свойства
Логический пример	В классе 15 парт в 3 ряда и 5 строк. Около входа на стене меловая доска	Есть вопрос? Подними руку. Дождись внимания. Спрашивай	У всех, кто в этом классе, есть 4 конечности, и голова, зато нет хвоста!



# Что такое язык HTML?

программировани  
е



?

разметка

## Заголовок

- Пункт 1
- *Пункт 2*
- Пункт 3

Какой то ооооочень  
длинный текст с важным  
словом



# Тег – слово языка HTML

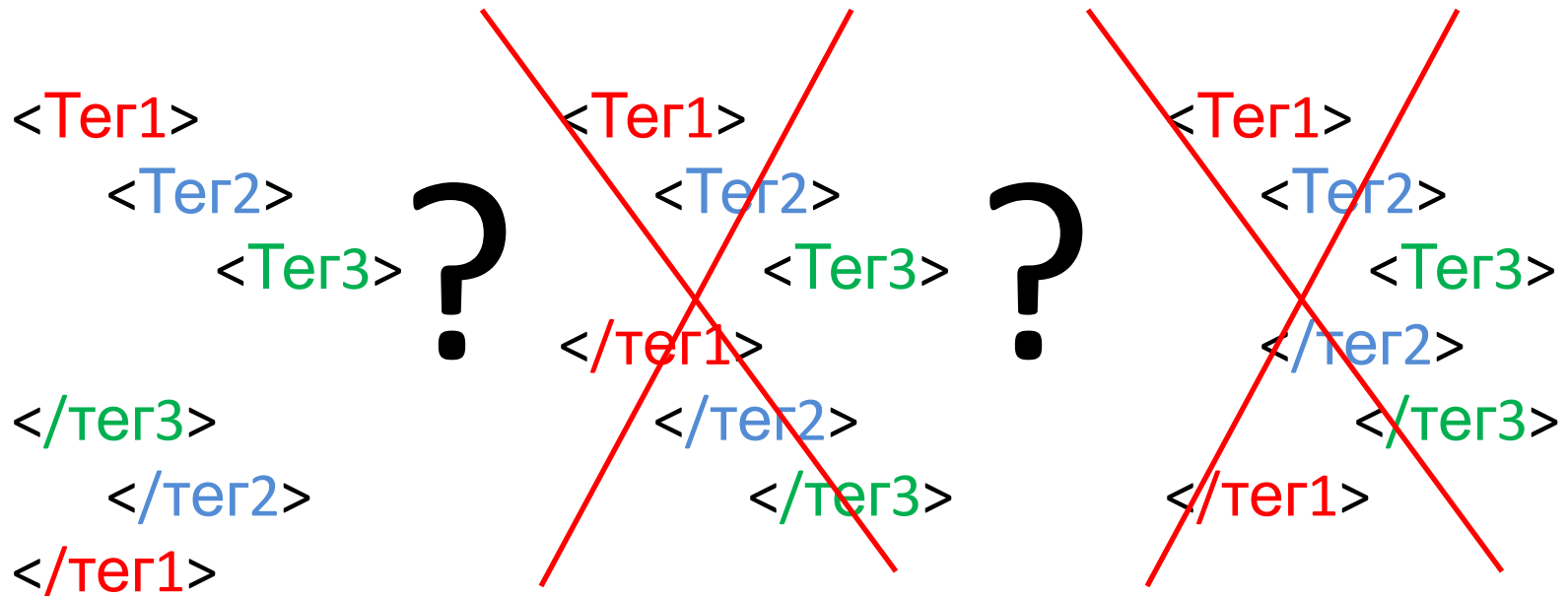
- **<ТЕГ>**

- Одиночный тег
- `<br>`
- Одиночный тег с параметром
  - ``
- Парный тег
- `<Body> ... </body>`
- Парный тег с параметром
  - `<P align="left"> ... </p>`

# Форма тега

Открывающий тег  
←  
< Ключ параметр1=«значение» параметр2=«значение»  
>  
Область действия тега  
←  
</ключ>  
← Закрывающий тег

## Вложенные теги

~~~~

<Тег1>  
  <Тег2>  
    <Тег3>  
  ?  
  </тег1>  
  </тег2>  
  </тег3>  
</тег1>

<Тег1>  
  <Тег2>  
    <Тег3>  
  ?  
  </тег1>  
  </тег2>  
  </тег3>

<Тег1>  
  <Тег2>  
    <Тег3>  
  ?  
  </тег2>  
  </тег3>  
  </тег1>

# Область действия тега

< Ключ1 параметры>

Область действия ключа1

<Ключ2 параметры>

Область действия ключа1 и ключа2

</ключ2>

Область действия ключа1

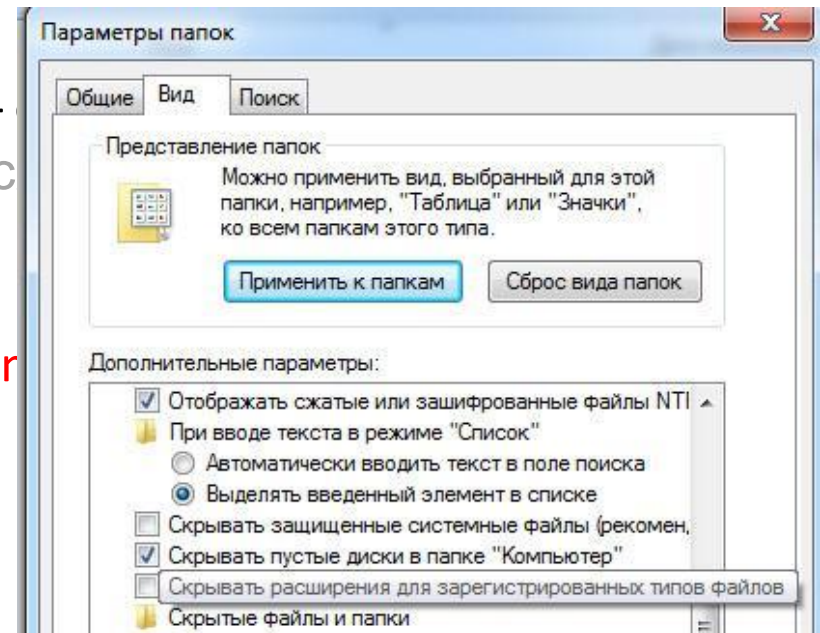
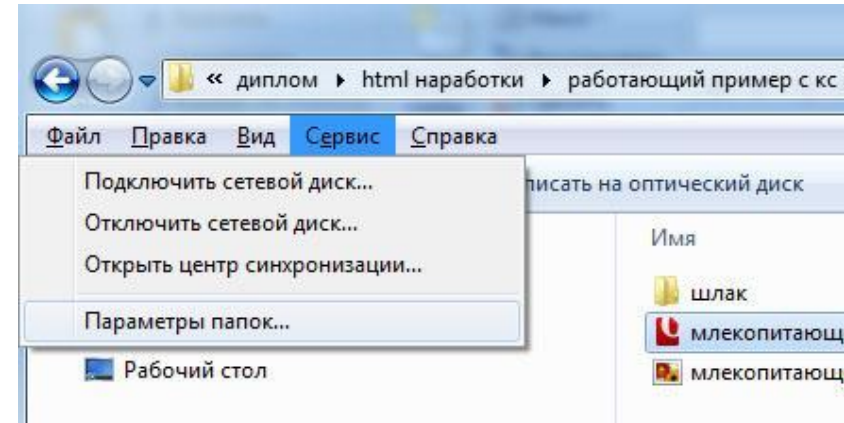
</ключ1>

Кстати да!

<!-- Так будет выглядеть комментарий в тексте  
HTML-->

# Как создать HTML документ?

1. Открыть блокнот
2. Напечатать будущий код
3. Сохранить в формате “Название.txt”
4. Убедиться, у файлов в названии есть разрешение. Нет?  
Сервис – Параметры папок –  
Вид –  
Скрывать незащищенные типы файлов –  
В Висте и 7ке до сервиса можно добраться нажав ALT
5. Переименовать файл в вид “Название.htm”
6. Открыть файл браузером
7. В контекстном меню файла открыть его **еще раз** блокнотом.
8. После правок и сохранения обновлять страницу браузера

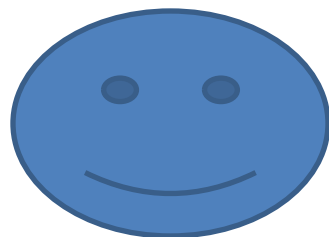


# Сайт как живой организм

Голов  
а

`<Html>`

`<Head>`



`</head>`

`<Body>`

Лицо, паспорт и мозг сайта. Здесь можно узнать имя сайта, язык, на котором он говорит, здесь он помнит создателя. Здесь прописаны темы, к которым обращаются поисковики.

Тело



То, что мы можем увидеть на сайте через браузер. Непосредственное содержимое сайта. То, что назовет сайтом пользователь, ни разу не видевший HTML код

`</body>`

`</html>`

# <HEAD>

<Title>

Это название сайта. Оно отразится в заголовке окна браузера

</title>

← Это javascript

avascript" src="URL" >

← Этот параметр указывает адрес, где хранится текст скрипта

Черный ящик  
**НЕ ТРОГАТЬ!!!**  
**ВЗРЫВООПАСНО!!**

←

←

←

Измените один символ – перестает работать.

Ошибки править НЕ БУДУ!!

</script>

←

Это набор CSS стилей нашего сайта

<style>

.название1{набор параметров;}

.названиеN{набор параметров;}

<style>

</head>

Присутствие всех элементов не обязательно (и дальше в т.ч.!!)



# <BODY>

Некоторые атрибуты Body:

**Background**=«путь на файл фона»

**Bgcolor**="#FFFFFF" ☐ однотонный цвет фона

**Text**="цвет текста по умолчанию"

**Link** = "Цвет текста гиперссылок по умолчанию"

# Частые атрибуты РАЗНЫХ ТЕГОВ

**Id, name, title** – позволяют присвоить элементу личное имя, и обратиться к нему из других тегов

**Target** – цель, на которую воздействует объект

**Style** – свойства на языке CSS

**Class** – Стил CSS, все стили прописаны в «Голове»

**Align** – выравнивание.

Значения: left, right, center, justify (по ширине)

**Valign** - Вертикальное выравнивание.

Значения: top, middle, bottom

Типичная подсказка:

```
<div class="alt" style="background:#F00" id="hint1">Текст подсказки</div>
```

# Примеры тегов, воздействующих на текст

<H1> Большой шрифт </h1>

<H7> Маленький шрифт </h7>

<B> Толстый шрифт </b>

<I> Курсивный шрифт </i>

<U> Подчеркнутый шрифт </u>

1<sup> Верхний индекс </sup>

1

<sub> Нижний индекс </sub>

Помимо кода html  
умеет кушать  
базовые названия  
цветов: red, blue,  
yellow...

<font color=«#FF0000»> Красный текст</font>

<P> Весь текст внутри – один абзац </p>

## Одиночные теги

&nbsp; - дополнительный пробел

<br> - перевод на новую строку

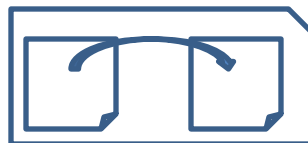
<hr> - горизонтальная линия в тексте

# Ссылки

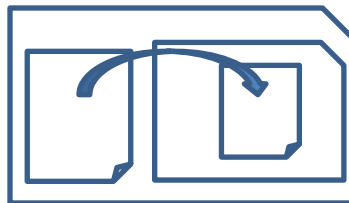
`<a href=http://www.rsmu.ru/>` Эта ссылка приведет вас на сайт РГМУ `</a>`

`<a> <img> </a>` Ссылкам можно скармливать картинки

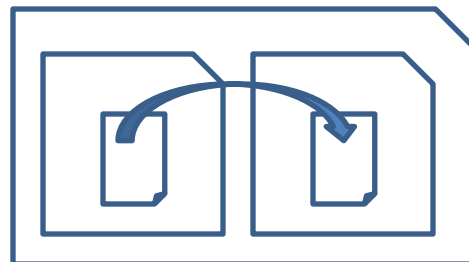
`Href="файл.html"`



`Href="папка/файл.html"`



`Href="../папка/файл.html"`



Русский здесь  
для удобства. В  
коде всегда  
ЛАТЫНЬ!

# Картинка

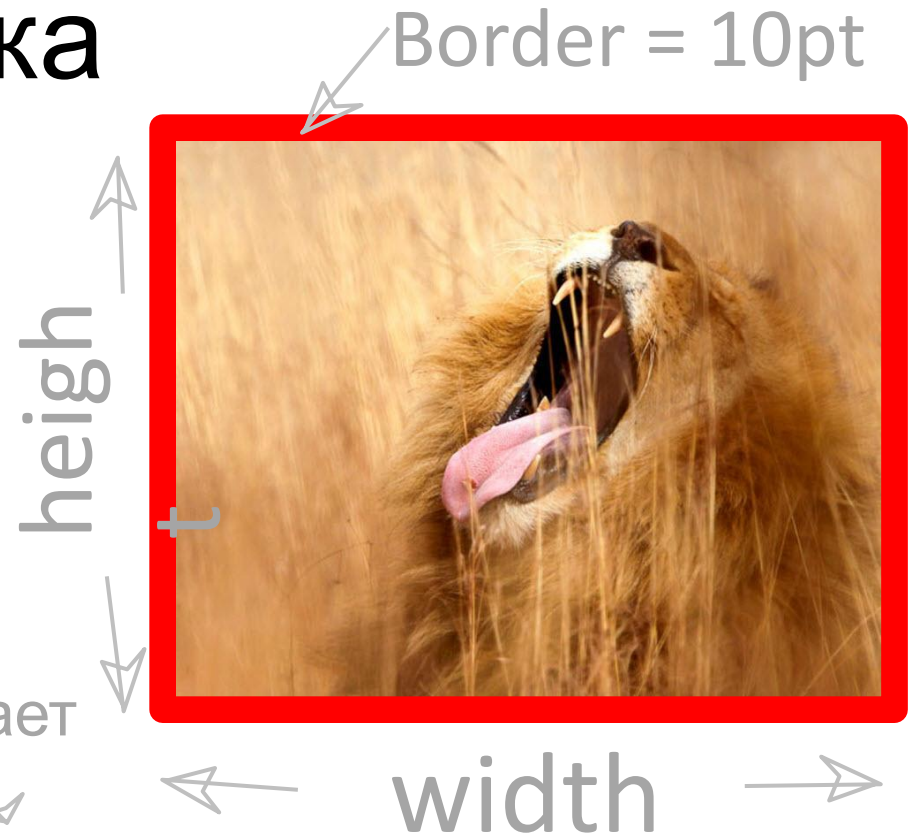
```

```

Сам посчитает  
пропорцию

width=153px height =\*

Всегда важно **ЖЕСТКО** прописывать ширину и высоту картинки. Можно в %. Но результат кривее. Узнать размер картинки можно в свойствах файла



# Карта

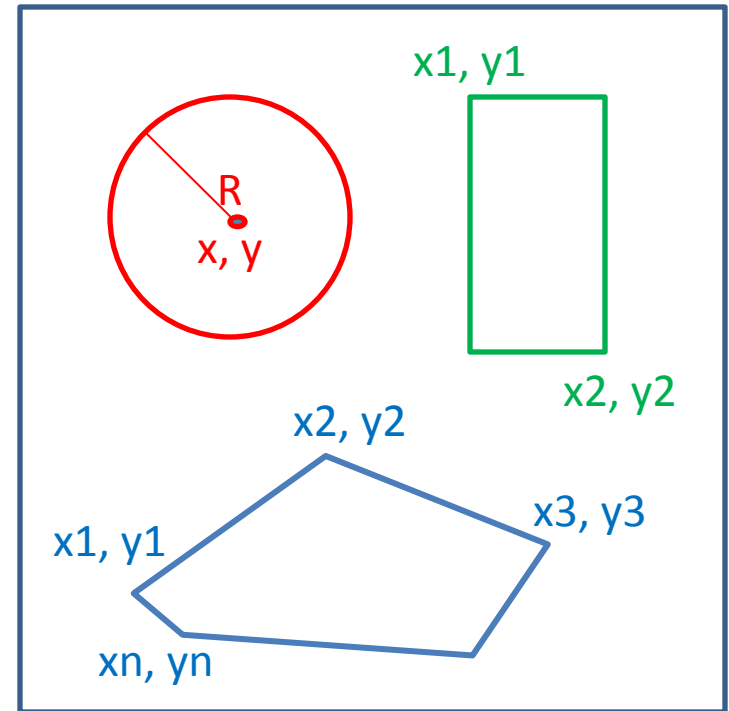
```
<Map name=«Карта1»>
```

```
<area shape=«circle» alt=«Круг»  
coords=«x, y, r»>
```

```
<area shape=«rect»  
alt=«Прямоугольник»  
coords=«x1, y1, x2, y2»>
```

```
<area shape="poly" alt=«Полигон»  
coords=" x1, y1, x2, y2, ... , xn, yn ">
```

```
</map>
```



Все координаты считаются от **левого верхнего** угла в пикселях!

Карта не работает сама по себе, она накладывается на изображение параметром usemap=«#Карта1»

# Встроенные элементы

## JavaScript

Произвести действие, когда...

**OnMouseOver** – когда курсор попадает на объект

**OnMouseOut** – Курсор вышел за границу объекта

**OnClick** – щелчок Левой Кнопкой Мыши по объекту

**OnDbClick** – двойной щелчок ЛКМ

**OnMouseDown** – ЛКМ зажата на объекте

**OnMouseUp** – ее наконец то отпустили

**onRightClick** – щелчок Правой КМ по объекту

Пример использования:

`onmouseover=«function('parameter',1) »`

Название функции.

Посмотреть

**ГЛАЗАМИ** в черном ящике

Параметры, которые

скушает функция. Смотреть

рядом с названием



# Таблицы

|   |           |
|---|-----------|
|  | Подсказка |
|---|-----------|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |

```

<table>
  <tr>
    <td width=600px><img
  ></td>
    <td valign=top align=left>
      <div>Подсказка</div></td>
  </tr></table>
<table>
  <tr> <td></td> <td></td> <td></td></tr>
  <tr> <td></td> <td></td> </tr>
</table>
<table>
  <tr> <td></td> <td>
    <table> <tr> <td></td> </tr>
      <tr> <td></td> </tr>
    </table>
  </td> </tr>
</table>
  
```

# Фреймы

|         |         |
|---------|---------|
| Фрейм 1 | фрейм 2 |
|         | фрейм 3 |

```
<frameset rows="*" cols="80,*">  
  <frame src="frame1.html" name="Фрейм 1">  
  <frameset rows="80,*">  
    <frame src="frame2.html" name="Фрейм 2">  
    <frame src="frame3.html" name="Фрейм 3">  
  </frameset>  
</frameset>
```

Frameset заменяет секцию Body.  
Рядом должны лежать странички,  
которые отразятся во фреймах  
<iframe> </iframe> - создает  
подокошко с полосами прокрутки

# <style> (технология CSS)

<style>

.NAME{

position:absolute;      ☐ выравнивание

background:#ccc;      ☐ цвет фона

width:300px;      ☐ ширина

padding:15px;      ☐ красная строка

margin:0pt 0pt 0pt 0pt;      ☐ отступ от краев

display:none;      ☐ ВИДИМОСТЬ

}

</style>

# Point logger

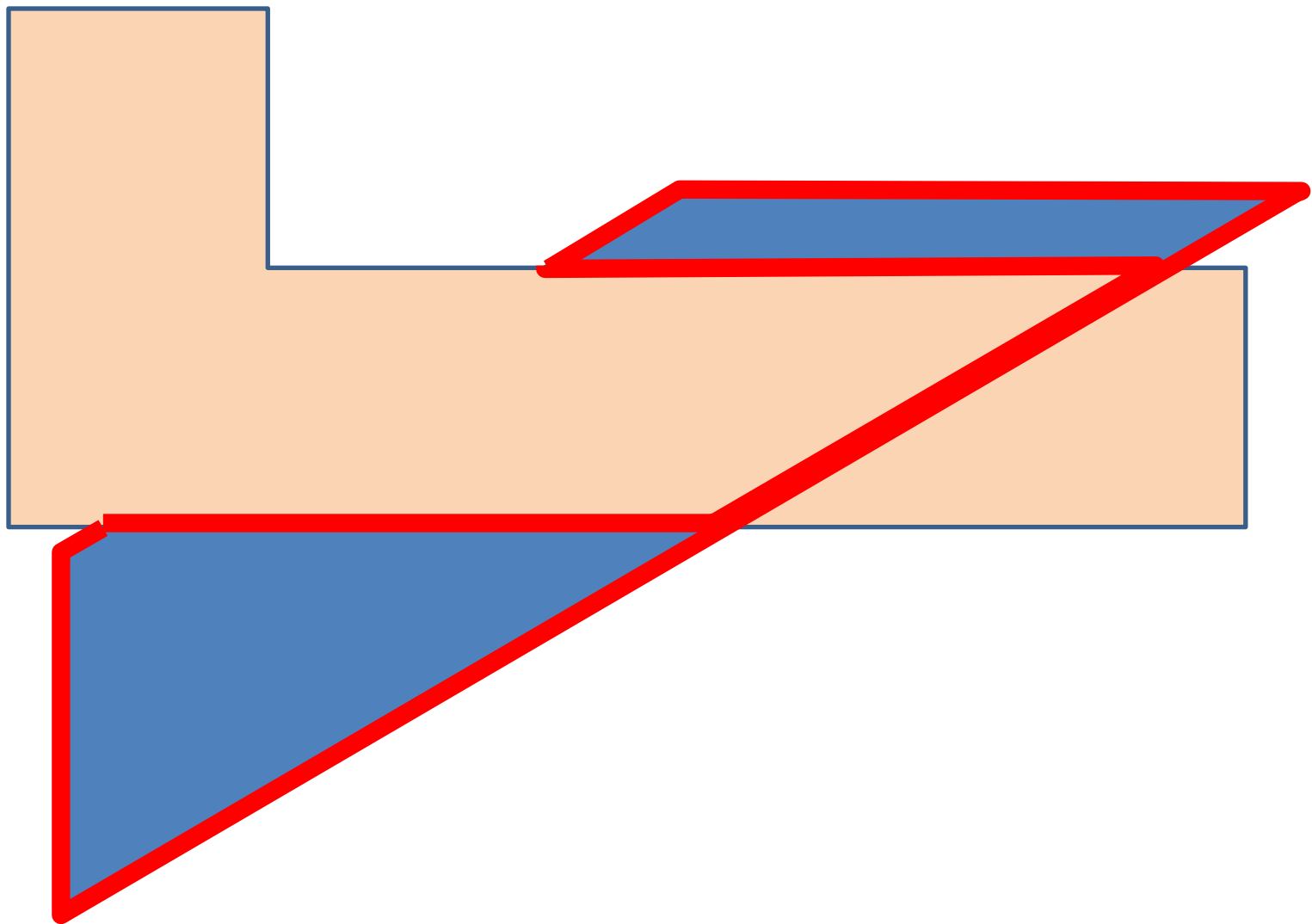
Латинские  
буквы

The screenshot shows a Windows-style application window titled 'Form1'. The interface is divided into several sections:

- File menu:** Located at the top left, with an annotation 'Файл загружается здесь' (File is loaded here) pointing to it.
- Main Image:** A large rectangular area displaying a close-up photograph of leopard fur. At the bottom left of this area, the coordinates '287, 222' are displayed. An annotation 'Общелканная серия' (Licked series) points to these coordinates.
- Control Panel:** Located on the right side of the window.
  - Buttons:** 'Start' and 'Stop' buttons.
  - Labels:** 'Только числа' (Only numbers) and 'Счетчик, крутится сам' (Counter, spins itself) are placed near the 'Add html tags' checkbox.
  - Input Fields:** 'Шаблон метки 1' (Label template 1) with value 'abc', 'Шаблон метки 2' (Label template 2) with value 'abcd', 'Scale Factor' with value '1', and 'начинать с номера' (start from number) with a spinner set to '0'. Arrows from the text 'Латинские буквы' (Latin letters) point to these fields.
  - Text Fields:** 'Название будущей области' (Future area name) and 'Комментарий' (Comment) with the value 'Латинское название' (Latin name).
  - Text Area:** A large text box at the bottom right containing the text: 'Множитель. Для удобства, общелкиваем большую картинку' (Multiplier. For convenience, we lick the big picture), 'Кушает от 0,1 до +∞' (Eats from 0.1 to +∞), 'Здесь появится код. Его можно скопировать' (Code will appear here. It can be copied), and 'CTRL+C ☐ CTRL+V'.

Координаты текущей

# Как обвести рассеченную область



# Разработанные примеры

Цветовой указатель:

Текст этого цвета лучше не трогать

Это текстовые подписи, которые надо  
менять

Это надо осмысленно поменять

Этот текст генерируется с помощью  
программы

Входные данные для программы, есть в  
готовом коде

Пока что дописывается к готовому коду  
руками

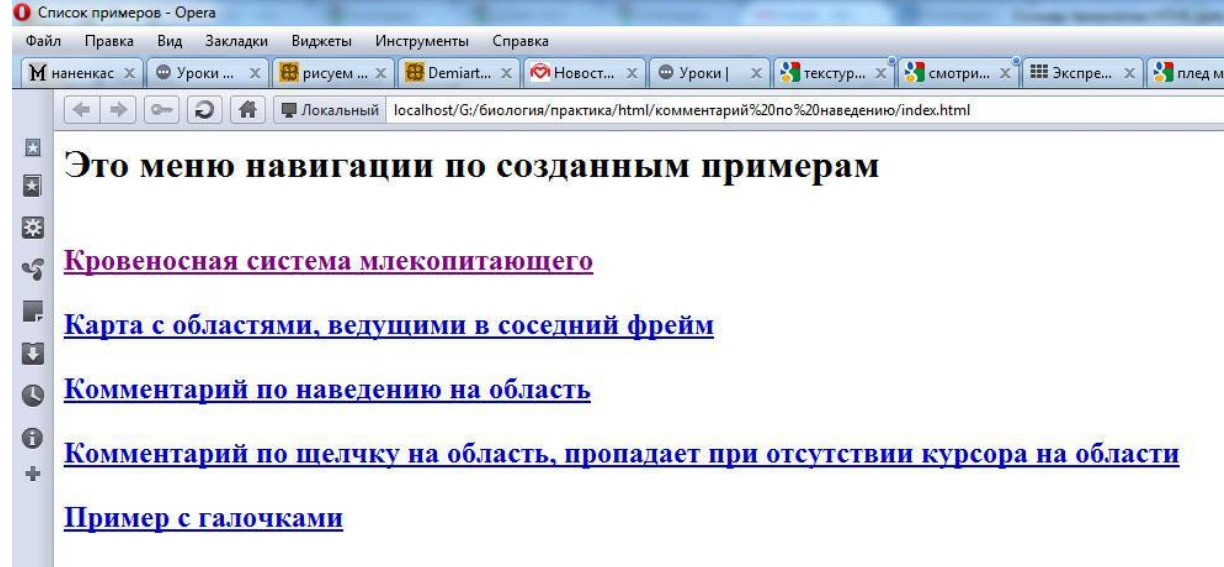
Эти куски менять можно, но осмысленно. А  
можно и не менять

# Index.html

```
<html> <head> <title>  
Список примеров  
</title> </head>  
<body bgcolor="white">  
<H1>
```

Это меню навигации по созданным примерам

```
</h1>  
<h2><br>  
<a href="mleck.html">Кровеносная система млекопитающего </a>  
<br><br>  
<a href="ссылка/fr1.html"> Карта с областями, ведущими в соседний фрейм </a>  
<br><br><a href="комментарий по наведению/коммент.html">  
Комментарий по наведению на область </a>  
<br><br><a href="комментарий по щелчку/коммент.html"> Комментарий по  
щелчку на область, пропадает при отсутствии курсора на области </a>  
<br><br><a href="комментарий по щелчку/пример с галочками.html">  
Пример с галочками </a>  
</h2>  
</body></html>
```

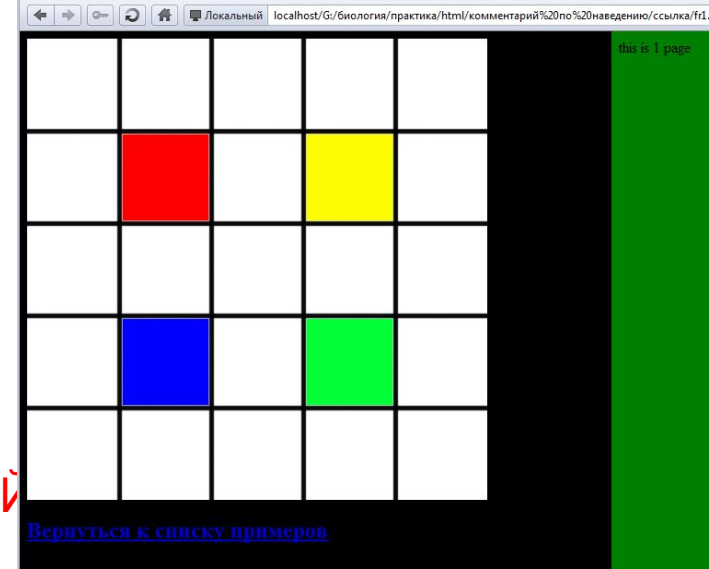




# Фреймсет

Код 1. фреймсет.

```
<html><head><title>фреймы</title></head>
<frameset frameborder=1 framespacing=0 cols="*, 800">
<frame id="f1" src="НАЗВАНИЕ СТРАНИЦЫ С КАРТОЙ"
<frame id="ЦЕЛЬ" ></frameset></html>
```



Код 2. Карта. <html> <head> <title>Карта</title> </head>

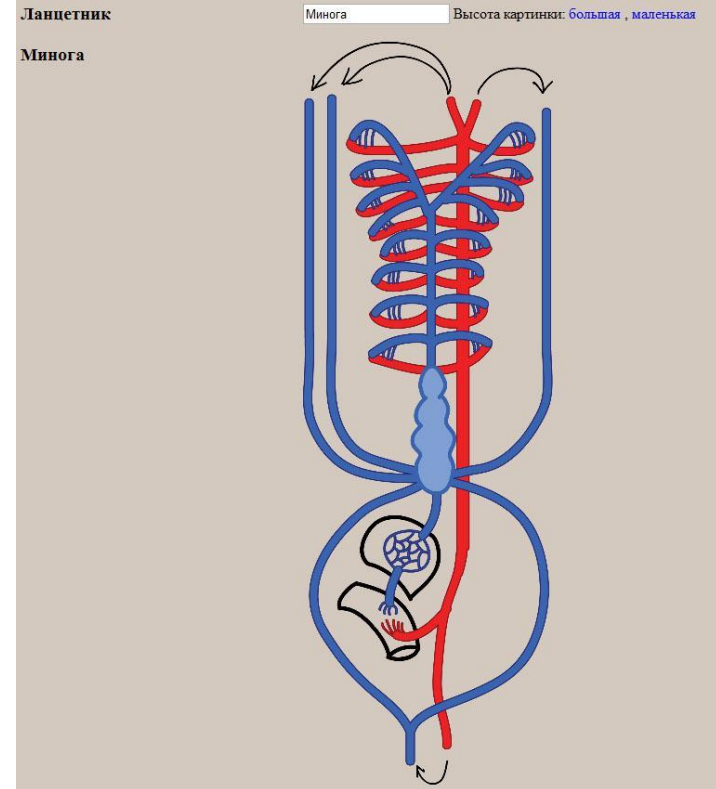
```
<body bgcolor="#000000"><map name="v1">
<area alt="МЕТКАОБЛАСТИ1" shape="rect" coords="100, 100, 200, 200" href="
ИМЯ_ФАЙЛА_КУДА_ВЕДЕТ_ПЕРВАЯ_ССЫЛКА" target="ЦЕЛЬ" >
<area alt="МЕТКАОБЛАСТИ2" shape="rect" coords="300, 100, 400, 200" href="
ИМЯ_ФАЙЛА_КУДА_ВЕДЕТ_ВТОРАЯ_ССЫЛКА" target="ЦЕЛЬ" >
<!--Если target="чтонибудь", но ни у одного объекта нет имени "чтонибудь",
откроется в новом окне --></map>
</body> </html>
```

Код 3. Типичный файл для ссылки

```
<html> <head> <title>Типичная ссылка </title> </head><body bgcolor="red">
this is 1 page </body></html>
```

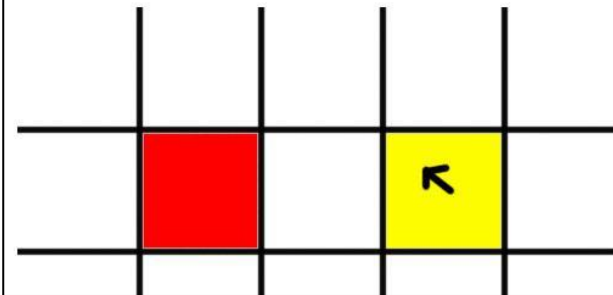
# Высота картинки

```
<html> <head><title>Просмотрщик</title>
<script type="text/javascript">
function changImg(img, pp) {
  document.getElementById("img1").src = img;
  document.getElementById("ele").value = pp;}
function changImga(img) {
  document.getElementById("img1").height = img;
}</script> <style type="text/css">
.alt{color: black;} .alta{color: blue;} </style></head><body bgcolor="#d4c9bf">
<table><tr><td WIDTH="300" valign=top><h3>
<a class="alt" id = "aa" onclick="changImg('ланцетник.png', 'Ланцетник'); this.style.color =
'red'" onMouseOut="this.style.color = 'black'">Ланцетник </a> <br><br>
<a class="alt" id = "aa" onclick="changImg('минога.png', 'Миного'); this.style.color = 'red'"
onMouseOut="this.style.color = 'black'">Миного </a> <br><br></h3></td><td valign=top>
<input id="ele" type="text" value="название картинки" > Высота картинки: <a class="alta"
onclick="changImga('800')"> большая </a>,<a class="alta" onclick="changImga('500')">
маленькая </a> <br> <br></td></tr></table></body></html>
```



# По наведению

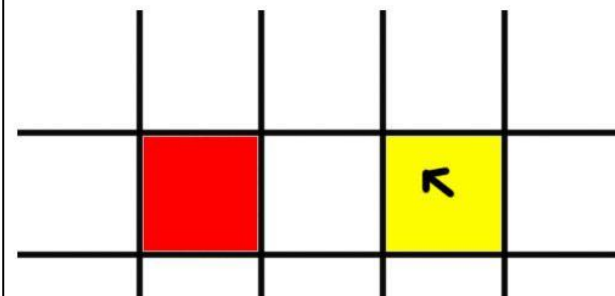
Пример на всплывающую ссылку



```
<html> <head><title>
Образец наведения</title>
<script type="text/javascript">
function showHint(id,s)
{ var sdiv=document.getElementById(id); if(s) { sdiv.style.display='block'; hintstart.style.display='none' }
else { sdiv.style.display='none'; hintstart.style.display='block';} } </script><style>
.alt{position:absolute;width:300px;padding:15px;margin:0pt 0pt 0pt 0pt;display:none;}
.alt{position:absolute;background:#ccc;width:200px;padding:15px;margin:0pt 0pt 0pt 0pt;
display:block;}</style>
</head><body><map name="karta1">
<area alt="красный" shape="rect" coords="100, 100, 200, 200" onmouseover="showHint('hint1',1)"
onmouseout="showHint('hint1',0)" >
<area alt="желтый" shape="rect" coords="300, 100, 400, 200" onmouseover="showHint('hint2',1)"
onmouseout="showHint('hint2',0)" ></map>
<H1>Пример на всплывающую ссылку</h1>
<table><tr><td width=600px>
</td><td valign=top align=left>
<div class="alta" id="hintstart">Наведи на квадрат. </div> <div class="alt" style="background:#F00"
id="hint1">Красный</div>
<div class="alt" style="background:#FF0" id="hint2">Желтый</div></td></tr></table></body></html>
```

# По щелчку

Пример на всплывающую ссылку



```
<html> <head><title>
Образец наведения</title>
<script type="text/javascript">
function showHint(id,s)
{ var sdiv=document.getElementById(id); if(s) { sdiv.style.display='block'; hintstart.style.display='none' }
else { sdiv.style.display='none'; hintstart.style.display='block';} } </script><style>
.alt{position:absolute;width:300px;padding:15px;margin:0pt 0pt 0pt 0pt;display:none;}
.alta{position:absolute;background:#ccc;width:200px;padding:15px;margin:0pt 0pt 0pt 0pt;
display:block;}</style>
</head><body><map name="karta1">
<area alt="красный" shape="rect" coords="100, 100, 200, 200" onClick="showHint('hint1',1)"
onmouseout="showHint('hint1',0)" >
<area alt="желтый" shape="rect" coords="300, 100, 400, 200" onClick="showHint('hint2',1)"
onmouseout="showHint('hint2',0)" ></map>
<h1>Пример на всплывающую ссылку</h1>
<table><tr><td width=600px>
</td><td valign=top align=left>
<div class="alta" id="hintstart">Наведи на квадрат. </div> <div class="alt" style="background:#F00"
id="hint1">Красный</div>
<div class="alt" style="background:#FF0" id="hint2">Желтый</div></td></tr></table></body></html>
```

Руками!!

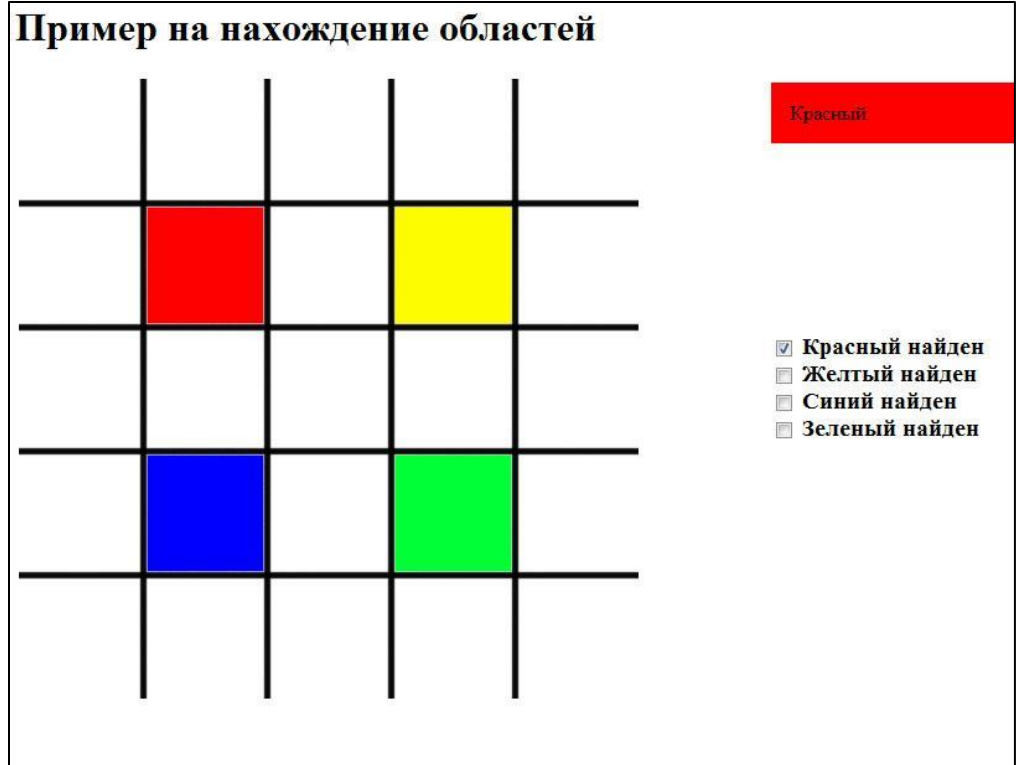
# Пример с галочками

Он еще сырой, но интересный

```
<label for="ch1">  
<area alt="красный" shape="rect"  
  coords="100, 100, 200, 200"  
  onClick="showHint('hint1',1)"  
  onmouseout="showHint('hint1',0)" >  
</label>
```

....

```
<td><form><h3>  
<input type="checkbox" id="ch1"   
  name="ch1" defaultChecked=false >  
  Красный найден<br>  
</h3></form></td>
```



Проблема в том, что галочки еще и руками нажимаются >\_\_<  
Может кто хочет реферат на разработку кода??

# В планах

- Нарабатывать новые идеи и скрипты
- Собирать сайт общего доступа на базе полученных иллюстраций.
- Продолжить усовершенствование логгера, добавить ему «желтые» функции, возможность сохранять в файл, читать из файла своего формата
- Сделать утилиту на быстрый перерасчет готовой карты с заданным коэффициентом