# CSS, Сетки, БЭМ

# Темы раздела

- ◆ Введение в CSS
- ❖ Подключение шрифтов
- ◆ Сетки
- ❖ Flexbox
- **\*** БЭМ

# Введение в CSS

#### Синтаксис CSS

```
селектор {
     свойство: значение;
     свойство: значение;
     свойство: значение;
}
селектор2 {
     свойство: значение;
     свойство: значение;
}
/* Комментарий пишется таким образом */
```

#### Селекторы

```
p {...}
                                /* по тегу */
                                /* по классу */
.popular-item {...}
                                /* тег с классом */
p.title {...}
                                 /*по id */
#banner {...}
                                /* Ter c id */
h2#title {...}
.popular-item img
                                /* тег внутри тега с
                                 классом */
.popular .popular-item {...}
                                /* класс внутри тега с
                                классом*/
```

```
p {...}
```

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
   <head>
    <meta charset="utf-8">
     <title>Заголовок вкладки браузера</title>
   </head>
  <body>
     class="popular">Информация
           Новости
        <h2 id="title">HOBOCTU</h2>
        <img class="image" src="images/icon.png"</pre>
alt="Бесполезное изображение" >
     </body>
</html>
```

# .popular-item {...}

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
   <head>
     <meta charset="utf-8">
    <title>Заголовок вкладки браузера</title>
    </head>
  <body>
     Информация
           class="title">Новости
        id="banner"><h2 id="title">Новости</h2>
        <img class="image" src="images/icon.png"</pre>
alt="Бесполезное изображение" >
     </body>
</html>
```

# p.title {...}

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
   <head>
     <meta charset="utf-8">
    <title>Заголовок вкладки браузера</title>
   </head>
  <body>
     Информация
           Новости
        id="banner"><h2 id="title">Новости</h2>
        <img class="image" src="images/icon.png"</pre>
alt="Бесполезное изображение" >
     </body>
</html>
```

# #banner {...}

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
   <head>
     <meta charset="utf-8">
     <title>Заголовок вкладки браузера</title>
     </head>
   <body>
      Информация
             class="title">Новости
         <img class="image" src="images/icon.png"</pre>
alt="Бесполезное изображение" >
     </body>
</html>
```

# h2#title {...}

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
   <head>
       <meta charset="utf-8">
     <title>Заголовок вкладки браузера</title>
       </head>
     <body>
       Информация
           HOBOCTU
        id="banner"><h2 id="title">Новости</h2>
        <img class="image" src="images/icon.png"</pre>
alt="Бесполезное изображение" >
    </body>
</html>
```

# popular\_\_item img {...}

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
   <head>
     <meta charset="utf-8">
    <title>Заголовок вкладки браузера</title>
   </head>
  <body>
     Информация
           cli>Новости
       id="banner"><h2 id="title">Новости</h2>
       <img class="image" src="images/icon.png"</pre>
alt="Бесполезное изображение" >
    </body>
</html>
```

# .popular .popular\_\_item {...}

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
    <head>
     <meta charset="utf-8">
    <title>Заголовок вкладки браузера</title>
    </head>
  <body>
     Информация
           class="title">Новости
        id="banner"><h2 id="title">Новости</h2>
        <img class="image" src="images/icon.png"</pre>
alt="Бесполезное изображение" >
    </body>
</html>
```

#### Псевдоклассы

- ❖ Усиливают обычные селекторы
- Позволяют выбирать элементы с учетом:
- ❖ Состояния
- Расположения относительно других элементов

```
:hover :first-child
:focus :last-child
:active :nth-child()
:link :root
:visited
:checked
:disabled
```

#### Псевдоклассы

```
/* Наведение на ссылку */
a:hover {...}
/* Каждый второй элемент списка */
li:nth-child(2n) {...}
/* Обязательные поля ввода */
input:required {...}
/* Отключенные кнопки */
button:disabled {...}
```

#### Псевдоэлементы

- Создают виртуальные теги
- ❖ Позволяют стилизовать их

```
::before
::after
::first-letter
::first-line
```

#### Псевдоэлементы

```
<a href="#"></a>
<::before>Иконка перед
ссылкой</::before>
  <a href="#"></a>
class="header-login">
   <a href="#"></a>
  <::after>Иконка после ссылки</::after>
```

```
.header-login::before {
    content: "Иконка перед 
    CCЫЛКОЙ";
}
.header-login::after {
    content: "Иконка после 
    CCЫЛКИ";
```

#### CSS-свойства

```
position top left z-index
display width height margin padding
border
font-family font-size line-height color
text-decoration text-transform
background box-shadow text-shadow
/* Их очень и очень много */
```

### Классификация свойств

- ❖ Оформление текста
- Позиционирование
- ❖ Блочная модель и поток
- ❖ Декоративные эффекты
- Анимация и динамические эффекты
- И другие

#### Каскадность

- ❖ К одному и тому же элементу в HTML может применяться несколько CSS-правил
- В этом случае свойства правил комбинируются

#### Конфликт свойств

❖ Когда в CSS-правилах значения одного и того же свойства у одного элемента отличаются, то они конфликтуют

```
<a href="#"></a>
.header-login {
  color: red;
.header-block {
  color: blue;
```

#### Специфичность

- Специфичность определяется по селектору
- Если она одинаковая, то побеждает то правило, которое расположено ниже в коде
- Чем проще селекторы, тем меньше проблем с расчётом специфичности

### Специфичность

#### Вес селекторов (по убыванию):

style=""	1,0,0,0
#id	0,1,0,0
.class	0,0,1,0
[attr=value]	0,0,1,0
LI	0,0,0,1
/*	0,0,0,0

У стилей, заданных в атрибуте style, на первой позиции будет единица — 1,0,0,0. Это самая высокая специфичность, которая перевешивает свойства, заданные другими способами.

Переопределить стили, заданные в style, можно дописав !important к значению свойства в таблице стилей.

Обратный вариант — универсальный селектор 🕦 Он не имеет веса: 0,0,0,0.

#### Специфичность

```
.popular-item {...} > p {...}
p.popular-item {...} > .popular-item {...}
p.popular-item {...} = .popular-item p {...}
.popular-item {...} < .popular-item .index {...}
#title {...} > .popular-item .index {...}
#title a {...} > #title {...}
```

#### Типы значений

- ◆ Абсолютные
- Относительные
- Ключевые слова
- Цвета
- Функции
- Произвольные строки

#### Абсолютные значения

```
width: 1200px;
font-size: 16px;
padding-left: 15px;
```

#### Относительные значения

```
width: 50%; /* От ширины родителя */
width: 100vw; /* От ширины вьюпорта (окна) */
width: 100vh; /* От высоты вьюпорта (окна) */
font-size: 2em; /* От размера шрифта родителя */
font-size: 2rem; /* От размера шрифта body */
```

#### Ключевые слова

```
text-transform: uppercase;
text-align: center;
display: flex;
color: red;
```

#### Цвета

```
color: #f55;
color: #ff5555;
color: rgb(255, 85, 85);
color: rgba(255, 85, 85, 0.5);
color: hsl(0, 100%, 67%);
color: hsla(0, 100%, 67%, 0.5);
```

#### Функции

```
/* Получает содержимое атрибута */
content: attr(href);
/* Математические расчёты */
width: calc(100% - 250px);
/* Линейные градиенты */
background-image: linear-gradient(45deg, yellow, red);
```

### Произвольные строки

```
font-family: "Arial", sans-serif; content: "∏ривет!";
```

### CSS-директивы

```
@font-face {
    font-family: "Arial";
     src:
       url("Arial.woff2") format("woff2"),
          url("Arial.woff") format("woff");
@media (max-width: 720px) {
   .title {
  display: none;
```

### Нормализация стилей

Normalize.css - это небольшой CSS-файл, который обеспечивает для HTML-элементов лучшую кроссбраузерность в стилях по умолчанию. http://necolas.github.io/normalize.css/

### Цели нормализации стилей

- Сохранить полезные настройки браузера, а не стирать их
- Нормализовать стили для широкого круга HTMLэлементов
- Корректировать ошибки и основные несоответствия браузера

#### Темы раздела

- **♦** Введение в CSS
- Подключение шрифтов
- ◆ Сетки
- Flexbox
- **\*** БЭМ

# Подключение шрифтов

### Алгоритм работы со шрифтов

- 1. Проверяем, стандартный ли шрифт https://www.cssfontstack.com/
- 2. Если нет, ищем на внешних сервисах
- 3. Скачиваем, конвертируем в форматы woff и woff2
- 4. Подключаем локально

#### Заключение по шрифтам

- ♦ Основные форматы woff и woff2
- Чем меньше нестандартных шрифтов и их вариаций, тем лучше
- Иногда лучше вставить надпись картинкой, чем подключать шрифт
- Каждая градация жирности отдельный подключаемый шрифт
- Не полагайтесь на возможности браузера (жирность и наклонное начертание)

#### Темы раздела

- **♦** Введение в CSS
- **♦** Подключение шрифтов
- ◆ Сетки
- Flexbox
- **♦** БЭМ

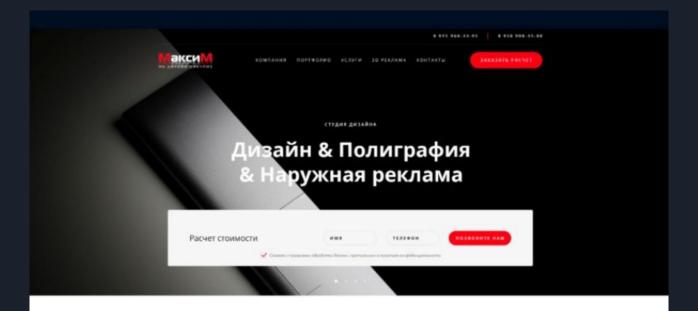
#### Базовые критерии

- ❖ Вся собственная стилизация выполнена в одном файле
- **♦** B CSS отсутствует !important
- ❖ Для стилизации не использованы id
- Подключены правильные шрифты, их размеры, высота строк, цвет и толщина как на макете
- ❖ Указаны альтернативные варианты шрифта и тип семейства в font-family
- ❖ Единообразное написание и форматирование кода в HTML, CSS и JS

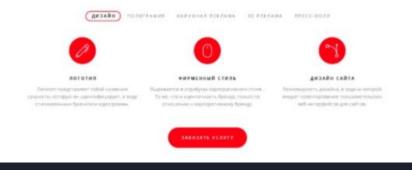
#### Дополнительные критерии

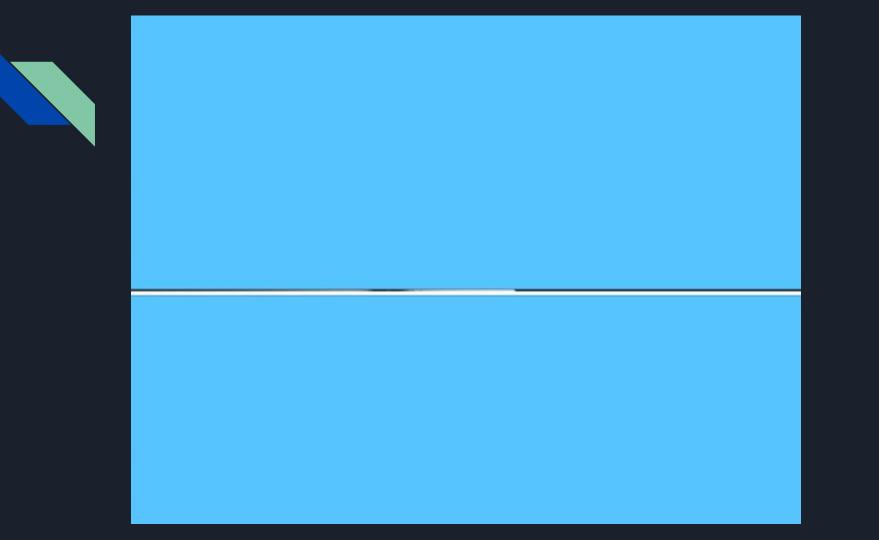
- ❖ Подключен normalize.css
- ❖ Нет вложенности селекторов больше двух
- ❖ Нет глобальных стилей тегов

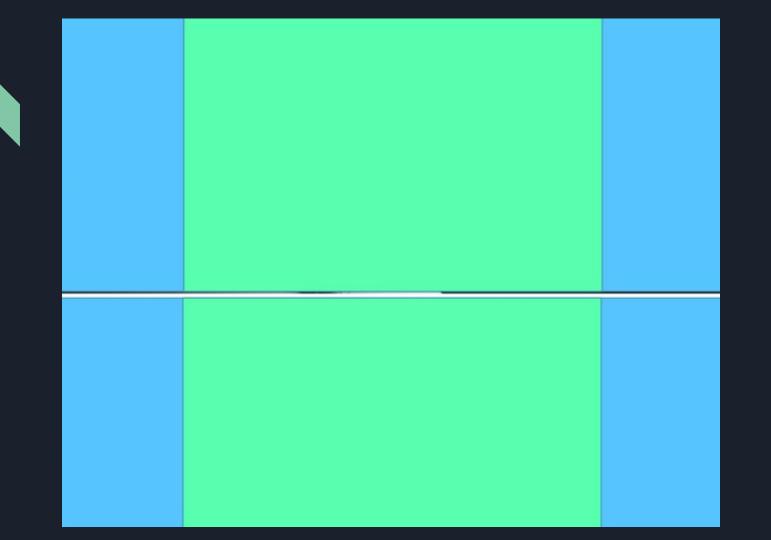
# Сетки

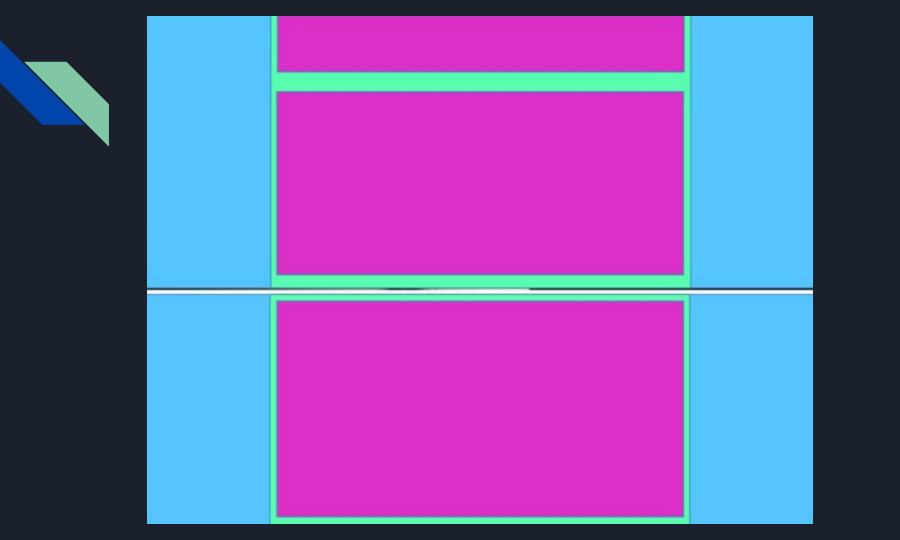


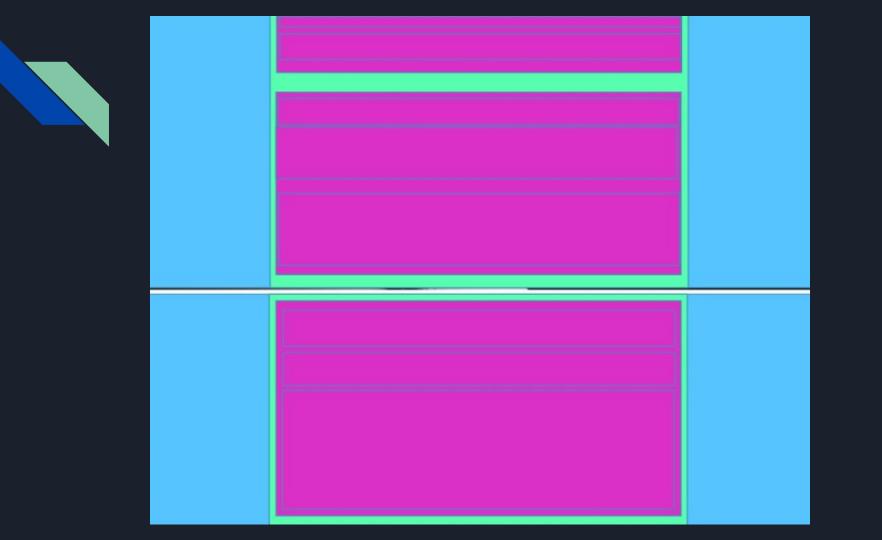
#### Мы все это делаем!











## Что такое поток документа?

```
<body>
                                             .header
 <header class="header"><header>
 <section class="column1"><section>
                                             .column1
 <section class="column2"><section>
                                             .column2
 <section class="column3"><section>
                                             .column3
 <footer class="footer"><footer>
                                             .footer
<body>
```

### Что такое поток документа?

```
<body>
<header class="header"><header>
                                            .header
<div class="column1"><div>
                                     .column1
                                               .column2
<div class="column2"><div>
                                            .column3
<div class="column3"><div>
                                            .footer
   <footer class="footer"><footer>
<body>
```

### Что такое поток документа?

<footer class="footer"><footer>

<body>

#### Блочная модель документа

CSS-свойства, относящиеся к блочной модели:

- Изменяют размер элементов и занимаемое ими место
- ❖ Влияют на поведение элементов в потоке

#### Типы боксов

Тип бокса задается свойством display

- ❖ Блочные (display: block)
- ❖ Строчные (display: inline)
- ❖ Блочно-строчные (display: inline -block)
- ❖ Флексы (display: flex)
- ❖ Гриды (display: grid)
- ❖ Табличные (display: table)
- ❖ Другие

#### Блочные боксы

Блочные боксы - прямоугольные области на странице Блочными боксами по умолчанию обладают: div, section, h1, h2, h3, h4, h5, h6, p, ul, ol и другие

#### Особенности блочных

- Принудительный перенос строки до и после
- Воспринимают ширину, высоту, внутренние и внешние отступы
- ❖ Занимают все доступное по ширине пространство
- По высоте подстраиваются под содержимое

#### Особенности блочных

```
ntacts.scss × 💆 pages\offers-detail.html × 💆 sections\offers-deta
 <!DOCTYPE html>
 <html lang="en">
      <meta charset="UTF-8">
      <title>Title</title>
 </head>
      <h1>Типы элементов</h1>
      <section>
          <h2>Блочные</h2>
          >Элементы
      </section>
 </body>
 </html>
```

# Типы элементов Блочные Элементы

# Строчные боксы

Строчные боксы - фрагменты текста

Строчными боксами по умолчанию обладают:

span, a, b, em, i, input и другие

#### Особенности строчных

- ❖ Нет переносов строки до и после располагаются в одной строке
- ❖ Ширина и высота зависят только от содержания, задать размеры с помощью CSS нельзя
- ❖ Воспринимают только горизонтальные отступы
- Ведут себя как текст

### Особенности строчных

#### Строчные элементы

Строчные элементы не создают переносов строки до и после себя.

элементы располагаются в строке слева направо. Если строчный элемент не помещается в родительский контейнер, то он

## Свойства блочной модели

Влияют на размер элемента:

- width
- height
- margin
- padding
- border

### width, min-width, max-width

Ширина содержимого

```
width: 500px;
```

width: 50%;

width: auto; /\* по умолчанию \*/

# height, min-height, max-height

Высота содержимого

```
height: 500px;
height: 50%; /* использовать аккуратно */
height: auto; /* по умолчанию */
```

### Свойства блочной модели

Блочные элементы по умолчанию занимают всю доступную ширину. Их высота зависит от содержания. Если задать фиксированную высоту и содержимое не будет в неё помещаться, оно просто «выпадет» из контейнера и перестанет «чувствоваться» другими элементами.

Размеры строчных элементов полностью зависят от их содержания и с помощью CSS не изменяются.

#### Советы

Старайтесь не использовать одновременно width и height, если это не декоративный элемент с фиксированными размерами.

Старайтесь не задавать фиксированную высоту. Если всё таки нужна фиксированная высота, то лучше использовать min-height.

# padding

Внутренние отступы

padding: 10px;

padding: 5%;

padding: 2em;

#### padding с разных сторон

```
padding: 10px; /* одинаково со всех сторон */
padding: 10px 20px; /* сверху+снизу, справа+слева */
padding: 10px 20px 30px; /* сверху, справа+слева, снизу */
padding: 10px 20px 30px 40px; /* сверху, справа, снизу, слева
padding-left: 10px;
padding-right: 20px;
padding-top: 30px;
padding-bottom: 40px;
```

## Примеры padding

padding: 20px;

padding: 20px;

padding-bottom: 40px;

padding: 10px 20px 30px 40px

Блок 1

Блок 2

Блок 3

#### margin

Внешние отступы

```
margin: 10px;
margin: 5%;
margin: auto; /* магическое свойство, о нём позже */
margin: 2em;
```

#### margin с разных сторон

```
margin: 10px; /* одинаково со всех сторон */
margin: 10px 20px; /* сверху+снизу, справа+слева */
margin: 10px 20px 30px; /* сверху, справа+слева, снизу */
margin: 10px 20px 30px 40px; /* сверху, справа, снизу, слева */
margin-left: 10px;
margin-right: 20px;
margin-top: 30px;
margin-bottom: 40px;
```

# Примеры margin

margin: 20px;

margin: 20px;

margin-left: 40px;

Блок 1 Блок 2 Блок 3

margin: 20px 40px 60px 80px;

#### border

Рамка

#### Состоит из трех компонентов:

- 1. Ширина рамки border-width
- 2. Стиль рамки border-style
- 3. Цвет рамки border-color

#### border

Примеры:

border: 6px solid red;

border-top: 1px solid red;

border-left: 2px dashed blue;

border-bottom: 3px dotted green;

border-right: 4px groove yellow;

Рамки



# Расчет полного размера блочного бокса

Если ширина не задана, общая ширина равна доступному месту в родителе.

родительский бло	К	
	width: 200px	
	width: auto	

# Расчет полного размера блочного бокса

При добавлении внутренних отступов ужимается содержимое.

родительск	кий блок	
	width: 200px	
padding: 5px	width:auto	padding: 5px

Рамки также приводят к уменьшению области содержимого

родитель	ьский блок			
		width: 200	Эрх	
border:	padding:		padding:	border:
2px	5px		5px	2px
L				

Внешние отступы изменяют общую ширину блока.



Если ширина задана, то общая ширина равна:ширина контента + внутренние отступы + ширина рамок

		widt	h: 200px		
border: 2px	padding: 5px	width: 100px	padding: 5px	border: 2px	
оодительский	і блок	widt	h: 200px		
horder.	padding:	wi	dth:	padding:	border

Внешние отступы не влияют на общую ширину блока с заданной шириной.



- 1. Если height: auto, то общая высота равна: высота содержимого + внутренний отступ + рамки
- 2. Если высота задана конкретно, то общая высота равна:

заданная высота + внутренний отступ + рамки

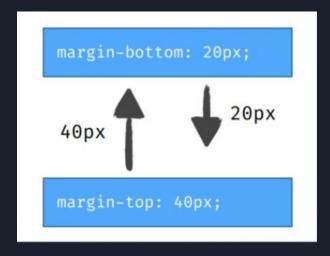
Общая ширина и высота бокса - это не то же самое, что свойства width и height
Это поведение можно изменить

#### Тонкости блочной модели

- ❖ Схлопывание внешних отступов (margin)
- ❖ Как расположить элемент по центру
- ❖ Ширина по умолчанию и 100%
- box-sizing

#### Схлопывание внешних отступов

В вертикальном направлении внешние отступы (margin) не складываются, а выбирается максимальный из доступных.



# Как расположить элемент по центру?

```
margin-left: auto;
margin-right: auto;
margin: 0 auto;
```

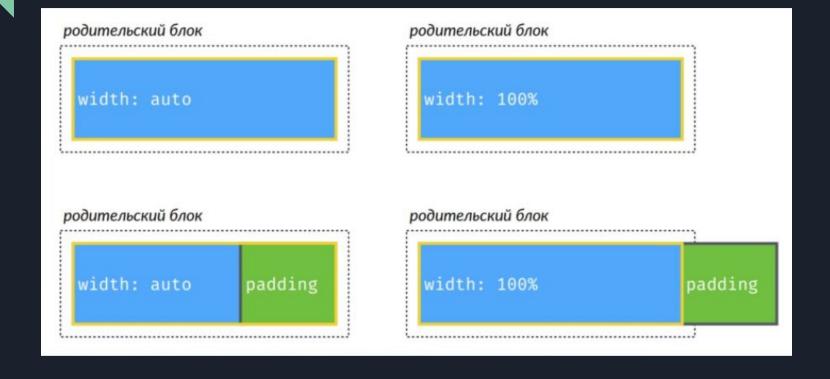
```
родительский блок

width: 200px

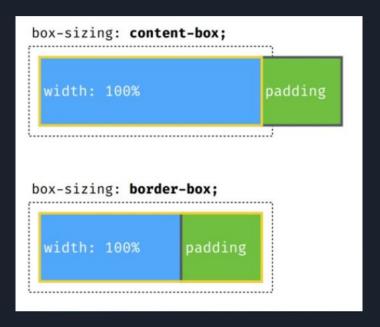
border: padding: width: padding: border:

2px 5px 100px 5px 2px
```

#### width: auto и width: 100%



# box-sizing











#### Content

The content of the box, where text and images appear.

#### Padding

Clears an area around the content.

#### Border

A border that goes around the padding.

#### Margin

Clears an area around the border.



#### Without box-sizing: border-box

Margin, borders and padding are drawn outside the set width of your content.



#### With box-sizing: border-box

Borders and padding are drawn inside the set width of your content. The margin is drawn outside.

#### Темы раздела

- **♦** Введение в CSS
- Подключение шрифтов
- Сетки
- Flexbox
- **\*** БЭМ

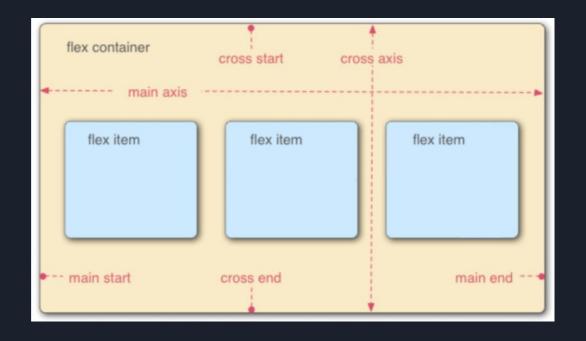
# Flexbox

#### Исходное состояние

#### Включаем флекс

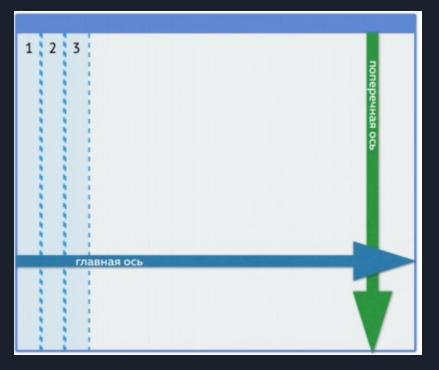
```
1 2 3
```

# Терминология

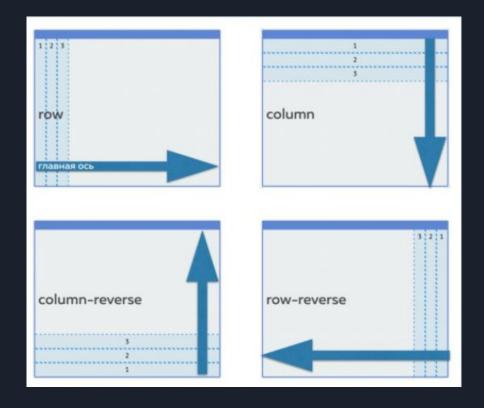


### Направление главной оси

```
.flex-container {
    display: flex;
    flex-direction: row; /* default */
    //flex-direction: row-reverse;
    //flex-direction: column;
    //flex-direction: column-reverse;
```



### flex-direction



#### Флекс и блочная модель

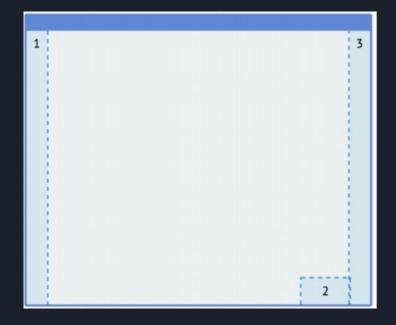
- ◆ Размер флекс-элементов рассчитывается как в обычной блочной модели: размер содержимого + отступы + рамки
- ❖ Paбoтaet box-sizing
- Флекс-элементы по умолчанию сжимаются под содержимое
- ❖ Внешние отступы не схлопываются

#### margin: auto

- Работает во всех направлениях
- ❖ «Съедает» свободное место
- Если у нескольких элементов есть автоматические отступы, то свободное место делится поровну

#### margin: auto

```
display: flex;
  flex-direction: row; /* default */
    //flex-direction: row-reverse;
    //flex-direction: column;
    //flex-direction: column-reverse;
}
.flex-container_item:nth-child(2) {
    margin-top: auto;
    margin-left: auto;
}
```



### Выравнивание элементов

- ❖ Вдоль главной оси
- Вдоль поперечной оси

### Выравнивание вдоль главной оси

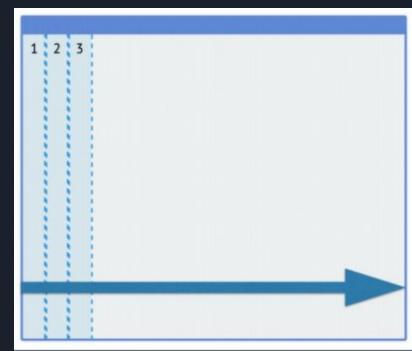
# 2 КАРТИНКИ

justify-content

# КАРТИНКА

# Выравнивание вдоль поперечной оси

```
.flex-container {
    display: flex;
    flex-direction: row;
    justify-content: flex-start; /* По умолчанию */
    //justify-content: flex-end;
    //justify-content: center;
    //justify-content: space-between;
    //justify-content: space-around;
}
```



# align-items



# align-self

```
.flex-container {
    display: flex;
    flex-direction: row;
    align-items: flex-start;
}
.flex-container__item:nth-child(2) {
    align-self: center;
}
```

```
1 3
2
```

#### Построение сеток на флексбоксах

- ❖ Всегда задавайте ширину блоков
- Расстояние между колонками можно задавать:
- С помощью justify-content, если отступы одинаковые
- ❖ С помощью margin, если отступы разные
- Следите за псевдоэлементами у флексконтейнера

#### Базовые критерии

◆ Раскладка блоков на странице сделана с помощью flex-layout.

#### Дополнительные критерии

• Верстка проходит тест на переполнение контентом

#### Темы раздела

- **♦** Введение в CSS
- Подключение шрифтов
- Сетки
- Flexbox
- **\*** БЭМ



#### БЭМ

- Набор абстракций для разработки интерфейса
- ❖ Появился от необходимости независимых блоков
- ◆ Есть большой БЭМ (стэк) и малый БЭМ (стили)
- Самая популярная методология

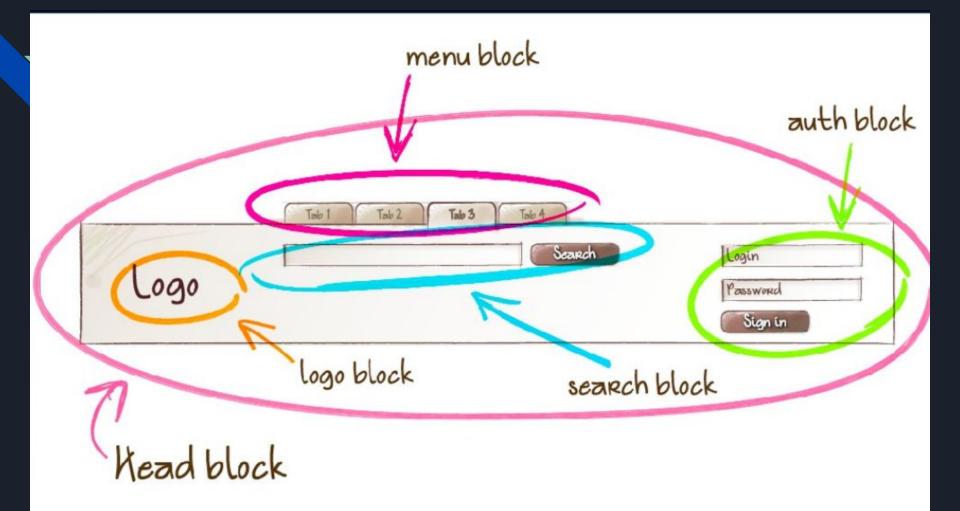
# Коротко о БЭМ

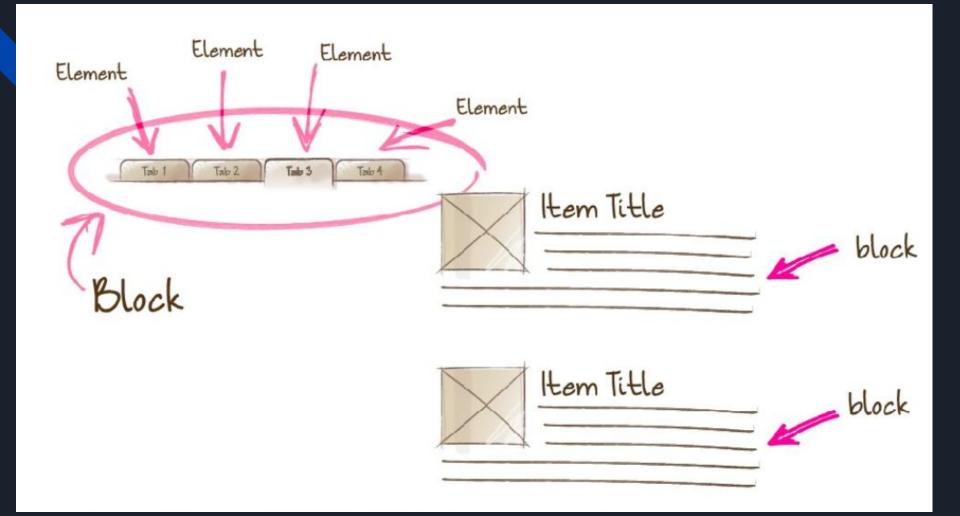
- ❖ Только классы
- ❖ Без вложенности

#### Нотация

```
.block
.block_modifier
.block
.block--modifier
.block. modifier
```







Logo	Search	Login
		Sign in
ge Title		

#### Кнопка



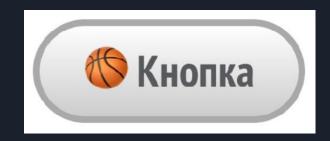
#### Кнопка

```
.button {
    background-color: gray;
}
.button_red {
    background: red;
}
.button_icon {
    background-image: url('icon.png');
}
```

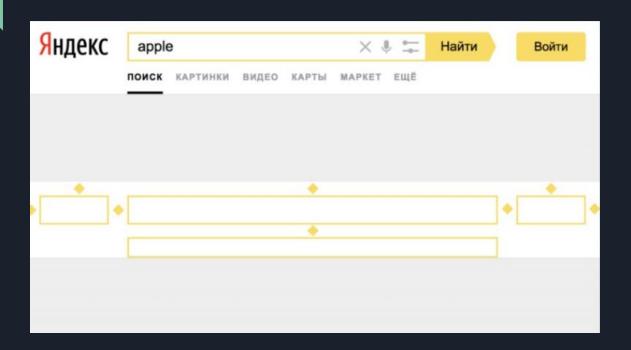


#### Кнопка

```
.button {
    background-color: gray;
}
.button_red {
    background: red;
}
.button__icon {
    background-image: url('icon.png');
}
.button__icon_basket {
    background-image: url('basketball-icon.png');
}
```



### Миксы



#### Темы раздела

- **♦** Введение в CSS
- Подключение шрифтов
- **\*** Сетки
- Flexbox
- **ф** БЭМ

#### Базовые критерии

• Разметка должна быть сделана по БЭМ

#### Задание на дом

- 1. Обязательно посмотреть в справочнике, какие свойства существуют в CSS
- 2. Завершить разметку, добавив в неё сетки
  - Если получится, сделать базовую стилизацию сеток на флексах
  - Если не получится, сделаем на следующем занятии вместе
- 3. Полностью переписать все классы по БЭМ, если это не было выполнено
- 4. Подключить необходимые шрифты
- 5. Сделать стилизацию текстовых блоков (шрифт, размер шрифта, высоту строки, цвет текста)
- 6. Почитать и перечитать статьи, которые будут выложены и были выложены ранее