**Блочные и строчные элементы**

Выделяют две основные категории HTML-элементов, которые соответствуют типам их содержимого и поведению в структуре веб-страницы — **блочные** и **строчные элементы**. С помощью блочных элементов можно создавать структуру веб-страницы, строчные элементы используются для форматирования текстовых фрагментов (за исключением элементов <area> и <img>).

**Блочные элементы**

Блочные элементы — элементы высшего уровня, которые форматируются визуально как блоки, располагаясь на странице в окне браузера вертикально. Значения свойства display, такие как block, list-item и table делают элементы блочными. Блочные элементы генерируют основной блок, который содержит только блок элемента. Элементы со значением display: list-item генерируют дополнительные блоки для маркеров, которые позиционируются относительно основного блока.

<address>, <article>, <aside>,<blockquote>,

<dd>, <div>, <dl>, <dt>, <details>,

<fieldset>, <figcaption>, <figure>, <footer>, <form>,

<h1>-<h6>, <header>, <hr>,

<li>, <legend>,

<nav>, <noscript>,

<ol>, <output>, <optgroup>, <option>,

<p>, <pre>,

<section>, <summary>,

<table>, <ul>

Блочные элементы могут размещаться непосредственно внутри элемента <body>. Они создают разрыв строки перед элементом и после него, образуя прямоугольную область, по ширине занимающую всю ширину веб-страницы или блока-родителя.

**Строчные элементы**

**Встроенные (строчные) элементы** генерируют внутристрочные контейнеры. Они не формируют новые блоки контента. Значения свойства display, такие как inline и inline-table делают элементы строчными.

<a>, <area>,  
<b>, <bdo>, <bdi>,  
<cite>, <code>,<dfn>, <del>,  
<em>,<i>, <iframe>, <img>, <ins>,  
<kbd>,<label>,<map>, <mark>,  
<s>, <samp>, <small>, <span>, <strong>, <sub>, <sup>,  
<time>,<q>, <ruby>,  
<u>,<var>

### Строчно-блочные элементы

Существует еще одна группа элементов, которые браузер обрабатывает как строчно-блочные {display: inline-block;}. Такие элементы являются встроенным, но для них можно задавать поля, отступы, ширину и высоту.  
<audio>, <button>, <canvas>, <embed>, <input>, <keygen>, <meter>,  
<object>, <progress>, <select>,<textarea>, <video>.

**Все значения свойства display**

Свойство display имеет много разных значений. Обычно, используются только три из них: none, inline и block, потому что когда-то браузеры другие не поддерживали.

**Значение none**

Самое простое значение. Элемент не показывается, вообще. Как будто его и нет.

**Значение block**

* Блочные элементы располагаются один над другим, вертикально (если нет особых свойств позиционирования, например float).
* Блок стремится расшириться на всю доступную ширину. Можно указать ширину и высоту явно.

Это значение display многие элементы имеют по умолчанию: <div>, заголовок <h1>, параграф <p>.

Блоки прилегают друг к другу вплотную, если у них нет margin.

**Значение inline**

* Элементы располагаются на той же строке, последовательно.
* Ширина и высота элемента определяются по содержимому. Поменять их нельзя.

Например, инлайновые элементы по умолчанию: <span>, <a>.

Содержимое инлайн-элемента может переноситься на другую строку.

При этом каждая строка в смысле отображения является отдельным прямоугольником («line box»). Так что инлайн-элемент состоит из объединения прямоугольников, но в целом, в отличие от блока, прямоугольником не является.

Это проявляется, например, при назначении фона.

Например, три прямоугольника подряд:

Если инлайн-элемент граничит с блоком, то между ними обязательно будет перенос строки:

**Значение inline-block**

Это значение – означает элемент, который продолжает находиться в строке (inline), но при этом может иметь важные свойства блока.

Как и инлайн-элемент:

* Располагается в строке.
* Размер устанавливается по содержимому.

Во всём остальном – это блок, то есть:

* Элемент всегда прямоугольный.
* Работают свойства width/height.

Это значение display используют, чтобы отобразить в одну строку блочные элементы, в том числе разных размеров.

Свойство vertical-align позволяет выровнять такие элементы внутри внешнего блока:

**flex-box**

Flexbox позволяет удобно управлять дочерними и родительскими элементами на странице, располагая их в необходимом порядке.

# Определение внешних отступов элементов

# Для установки внешних отступов используются ненаследуемые свойства margin, margin-top, margin-right, margin-left, margin-bottom В качестве значений принимаются величины отступов в любых допустимых в CSS единицах измерения, включая отрицательные значения, а также процентах, которые рассчитываются относительно ширины области содержимого родительского элемента (не ширины самого элемента). Имеется возможность указать в качестве значения параметр auto, который указывает браузеру на автоматическое определение отступов.

# Следует отметить, что вертикальные отступы не срабатывают в отношении строчных элементов, хотя горизонтальные работают правильно.

# Схлопывающиеся margin

* Для margin слева и справа схлопывание никогда не применяется.
* Если оба значения margin положительные, то из них выбирается наибольшее значение и оно задаётся как расстояние между блоков.
* Если один из margin отрицательный, тогда margin вычитаются.
* Если оба margin отрицательные, то из двух значений выбирается наибольшее по модулю, оно же и выступает в качестве отрицательного отступа между элементами.
* Также схлопываются margin самого блока с margin у его первого и последнего дочерними элементами:
  + margin-top родителя с margin-top его первого дочернего элемента;
  + margin-bottom родителя с margin-bottom его последнего дочернего элемента

## Отмена схлопывания margin

Схлопывание не всегда требуется при вёрстке страницы, а в некоторых случаях вообще «ломает» дизайн. Поэтому следует знать, в каких случаях схлопывание не работает.

Схлопывание margin не срабатывает:

* для элементов с абсолютным позиционированием, т. е. таких, у которых [position](https://webref.ru/css/position) установлено как absolute или fixed;
* для обтекаемых элементов (для них свойство [float](https://webref.ru/css/float) задано как left или right);
* для строчных или строчно-блочных элементов (для них свойство [display](https://webref.ru/css/display) задано как inline или inline-block);
* для флекс-элементов (у родителя которых свойство display задано как flex или inline-flex);
* для элемента <html>.

**Фон элемента, css-свойства background-color и background-image**

Для установки фона в CSS присутствует целая группа свойств, отвечающая за его внешний вид и другие характеристики. При этом фон может охватывать как содержимое элемента, так и его внутренние отступы и границы. background-color, которое принимает те же значения цвета, что и свойство color background-color: yellow; background-color: #0000ff;

В качестве фона могут использоваться изображения. Для этого нужно использовать свойство background-image, которое в качестве значений принимает путь к одному или нескольким файлам изображений, перечисляемых через запятую в формате

{background-image: url("path\_1"), url("path\_2"), ...},где путь можно писать как в кавычках, так и без них. Если фоновых изображений указывается несколько, то приоритет будет отдаваться первым из них, т.е. изображения, указанные впереди, будут располагаться выше остальных в порядке своего перечисления в значении свойства.

.background\_1{width: 300px;border: solid 2px;background-color: yellow;}

.background\_2{width: 300px;height: 200px;border: solid 2px green;background-color: #0000ff;background-image: url("css\_uchebnik\_examples\_4/balls\_2015.gif");

**Повторение фона,css-свойство background-repeat**

•repeat–используется браузером по умолчанию, повторяя изображение по вертикали и горизонтали;

•repeat-x–изображение повторяется только по горизонтали;•repeat-y–изображение повторяется только по вертикали;•no-repeat–изображение не повторяется;

•space–изображение повторяется таким образом, чтобы полностью заполнить область; если же это не удаётся, между картинками добавляется пустое пространство;

•round–изображение повторяется таким образом, чтобы в области поместилось целое число рисунков; если же это не удаётся, фоновые рисунки масштабируются.

**Стартовая позиция фона, css-свойство background-position**

•x y–первое значение указывает позицию фонового изображения по горизонтали, а второе (через пробел) –по вертикали; в качестве координат могут приниматься любые доступные в CSS единицы измерения, а также проценты, в любом сочетании; при этом считается, что верхний левый угол задается координатами 0 0, например, 0px 0em; если координаты заданы в процентах, то нижний правый угол задается координатами 100% 100%;

•ключевые слова –вместо координат разрешается использовать ключевые слова left(x=0%), center(x=50%), right(x=100%) вместо координаты x и top(y=0%), center(y=50%), bottom(y=100%) вместо координаты y. Например, centertopсоответствует паре координат в процентах 50% 0% и т.д.

**Масштабирование фона,css-свойство background-size**

•auto–не изменяет исходный размер изображения, используется браузером по умолчанию;

•размеры–пара значений, указываемых через пробел, определяют ширину и высоту фонового изображения в любых доступных в CSS единицах измерения; если будет указано только одно значение, т.е. ширина, то высоту браузер рассчитает автоматически с сохранением пропорций изображения;

•%–пара значений, но указанных в процентах; первое значение определяет ширину фонового изображения относительно ширины элемента, а второе определяет его высоту относительно высоты элемента; если будет указано только одно значение, браузер будет рассчитывать размеры относительно ширины элемента;

•cover–изображение будет масштабировано с сохранением пропорций под размеры элемента, при этом часть изображения может быть обрезано в зависимости от размеров ширины и высоты как фонового изображения, так и самого элемента;

•contain–изображение будет масштабировано с сохранением пропорций таким образом, чтобы полностью поместиться внутри элемента, при этом изображение нигде не обрезается, но необязательно покрывает всю необходимую фоновую область элемента.

Выделение области под фон,css-свойство background-clip

Чтобы указать браузеру какую область элемента следует использовать для фона, используется ненаследуемое свойство background-clip, принимающее следующие значения:

•border-box–под фон отводится вся площадь элемента, включая внутренние отступы и границы; эффект от применения этого значения будет заметен, если границы будут прозрачными или, например, пунктирными;

•padding-box–под фон отводится вся площадь элемента до самых границ, но не включая их;

•content-box–под фон отводится только область содержимого элемента, не включая отступы и границы. Разрешается указывать через запятую несколько значений в случае использования более одного фонового изображения.

**css-функция linear-gradient()**

Функция **linear-gradient()** принимает в качестве аргументов угол или ключевое слово, стартовое значение цвета и конечное значение цвета. Например, запись

**background:linear-gradient(30deg, #000000, #ffffff)**

создает линейный градиент цвета от черного к белому вдоль градиентной прямой, которая расположена под углом в 30 градусов относительно вертикальной прямой. Значение угла может быть как положительным (отсчет ведется по часовой стрелке), так и отрицательным (отсчет ведется против часовой стрелки)