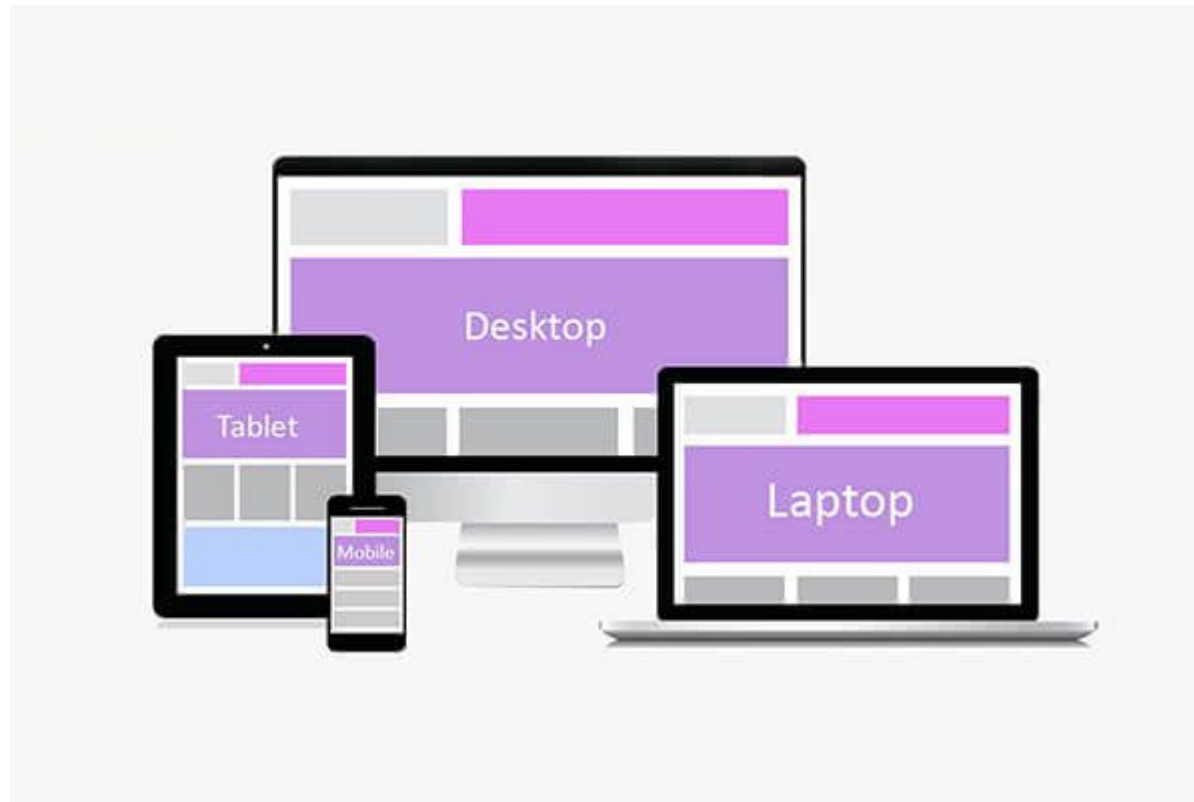


Адаптивная верстка



Адаптивная верстка сайта — это формирование структуры документа на базе HTML-разметки, предусматривающей автоматическое изменение страницы в зависимости от размера экрана пользователя. Простыми словами это макет страницы, автоматически подстраивающийся под размер экрана пользователя.

Адаптивная верстка позволяет просматривать контент без скролла страницы, а характерная для десктопа полоса прокрутки в правой части страницы просто отсутствует.

Адаптивность — важнейшее требование, которое предъявляется к современному сайту, особенно в текущих условиях поисковой оптимизации. И вот почему:

Удобство для пользователей. Такие сайты удобны для просмотра на любых устройствах: от смартфонов и планшетов до телевизоров. Если страница остается читаемой только на десктопе, а мобильному пользователю приходится прикладывать определенные усилия, чтобы тапнуть по элементу или даже просто ознакомиться с контентом, то количество отказов на сайте резко увеличится.

Больше трафика. Без адаптивности сайт теряет огромный сегмент аудитории, который связан с мобильными устройствами. Соответственно, и трафик, который они могли бы привести.

Улучшенная и более точная веб-аналитика. Сайт один (а не два, как с мобильной версией) — поэтому проще вычислять ключевые показатели эффективности бизнеса.

Экономнее в долгосрочной перспективе. Вместо того чтобы каждый раз разрабатывать сайт для разных размеров экрана, адаптивный веб-дизайн можно создать только один раз.

Лучший пользовательский опыт. Например, в розничной торговле покупатель может начать свой путь с мобильного устройства, а продолжить его с десктопа или ноутбука. Можно поддерживать пользовательский опыт в каждой точке взаимодействия.

Более простое администрирование. Один сайт — быстрее и легче.

Лучшая адаптация для SEO. Отсутствует дублирование контента, как в случае с двумя и более версиями сайта.

Устройство адаптивной

Медиазапросы стилей верстки

Медиа-запросы — это правила-триггеры, применяемые к CSS, которые реагируют на тип устройства, тип экрана, отображаемый браузер или даже ориентацию устройства. Цель медиа-запроса — разделить использование различных макетов с задействованием одних и тех же блоков контента, каждый из которых оптимизирован для размера или функций рассматриваемого устройства.

```
@media screen and (max-width: 600px) {  
  /* CSS-стили*/;  
}
```

Медиа-запрос следует правилу, основанному на параметрах минимальной и/или максимальной ширины, наряду с другими факторами (например, разрешение, браузер и ориентация экрана).

«Жидкие» сетки

Адаптивный веб-дизайн использует алгоритм для нормализации элементов пользовательского интерфейса к размеру экрана и пикселям. Делается это с помощью так называемого «жидкого макета», в котором каждый компонент учитывается в процентах, которые он занимает по ширине.



Блок содержимого, изображение и отступы между блоками и вокруг них складываются вместе, чтобы составить 100 % в ширине.

Гибкие изображения

Изображения должны быть созданы в относительных единицах. В адаптивной верстке они называются «эффективными пикселями» (епх). Эти единицы используются для выражения размеров макета и интервалов. Элементы должны быть разработаны с базовой единицей 4 ерх, чтобы дизайн всегда масштабировался до целого числа при применении гибкой сетки.

Могут быть и другие варианты реализации гибких изображений:

```

```

Относительность и размеры

Адаптивная верстка предусматривает относительность буквально во всем. Например, в определении размера шрифта, размера отступов и конечно, ширины и высоты.

Относительные значения определяют 4 главных параметра:

Ширину (width);

Высоту (heights);

Межблочное расстояние или отступы (margin);

Отступ от контента до границы блока (padding).

Все вышеуказанные параметры чаще всего прописываются в процентном соотношении. Также допустимо задействовать vw* и vh* (**только внутри div-тега**):

vw (сокращенно от Viewport Width) – процентная величина от суммарной ширины области viewport'а (пользовательская область просмотра);

vh (сокращенно от Viewport Height) — процентная величина от суммарной высоты viewport'а.

Breakpoints

Это точки слома или контрольные точки, триггеры, при достижении которых изменяется отображение страницы. Контрольные точки определяют конкретное изменение макета в соответствии с пользовательским устройством и связывают все компоненты страницы с шириной экрана.

Размеры экранов для адаптивной верстки

Контрольные точки по умолчанию принято использовать с каноническими значениями плотности пикселей:

Мониторы full-hd — от 1920 px.

Мониторы низкого класса (не full-hd) — от 1280 px.

Мобильные устройства высокого класса (смартфоны) — от 320 px.

Нетбуки — от 1024 px.

Планшеты — от 768 px.








Размерность шрифтов

Адаптивная верстка подразумевает использование 2 единиц — `em` (допускает вариативность для любого элемента документа) и `rem` (задается один раз на страницу). `Em` — это размер шрифта, который используется на смартфоне или другом мобильном устройстве по умолчанию.

Прописываем `3em` — получаем шрифт втрое больше, чем главный шрифт страницы для конкретного устройства.

Медиа-запросы

Медиа-запросы стали актуальными в CSS3. На сегодня они поддерживаются всеми современными браузерами, среди которых Chrome, Opera, Firefox, Safari.

 Internet Explorer	 Chrome	 Opera	 Safari	 Firefox	 Android	 iOS
✓ 9.0+	✓ 1.0+	✓ 10.0+	✓ 4.0+	✓ 3.6+	✓ 2.0+	✓ 2.0+

Медиа-запросы поддерживаются всеми современными браузерами

Синтаксис медиа-запросов

Запись медиа-запросов в теле сайта выглядит вот так:

```
@media условие { /* стили, которые становятся активными при соответствии условию }
```

Можно добавлять их в HTML-части сайта, внутри таблицы CSS, а также напрямую в код страницы.

Главные виды устройств, которые можно прописывать в медиа-запросах:

все устройства — **all**;

устройства с экранами — **screen**;

синтезаторы речи — **speech**;

принтеры или страница предварительного просмотра для печати — **print**.

Когда-то раньше также использовались:

проекторы — **projection**;

телевизоры — **tv**;

смартфоны и другие мобильные устройства — **handheld**.

Также медиа-запросы могут содержать в себе логические операторы, такие как:

and — все условия должны выполняться одновременно;

, — хотя бы одно из условия должно выполняться, аналогично «или»;

not — отрицание условия (имеет более низкий приоритет, чем **and**, а значит будет выполняться после него).

Для составления условий можно использовать некоторые функции:

width (max-width и min-width) — определяет требования к ширине браузера, наибольшее и наименьшее значения этого параметра в пикселях или других единицах: @media(width: 720px);

height, min-height и max-height — прописывает требования к высоте браузера, аналогично функциям ширины: @media (max -height: 1080px);

color определяет количество бит на канал цвета (также есть значения min и max);

aspect-ratio (min-aspect-ratio, max-aspect-ratio) — отношения ширины к высоте: @media screen and (device-aspect-ratio: 1920/1080);

orientation — оценивает режим отображения страницы: портретный (portrait) или альбомный (landscape);

resolution (min-resolution, max-resolution) — это разрешение устройства ввода: требуемое, минимальное и максимальное; измеряется в dpi, dpcm или dppx.

Какие бывают медиа-запросы

Медиа-запросы могут записываться в виде атрибута для элемента `link`. Это помогает определить, какие файлы CSS-таблиц нужно активировать на странице в зависимости от характеристик устройства. Такой функционал чаще всего используется, когда к разным типам технического оборудования применяются разные стили CSS.

Приведем в пример фрагмент кода, который иллюстрирует подключение файла `styles-xs.css` для устройств, размер экрана которых меньше 543 пикселей:

```
<link rel="stylesheet" media="screen and (max-width: 543px)" href="styles-xs.css">
```

Также подобные запросы можно включать в состав правила `@import`, отвечающего за импорт стилей из других CSS-файлов. Так, для того же файла можно записать следующий код:

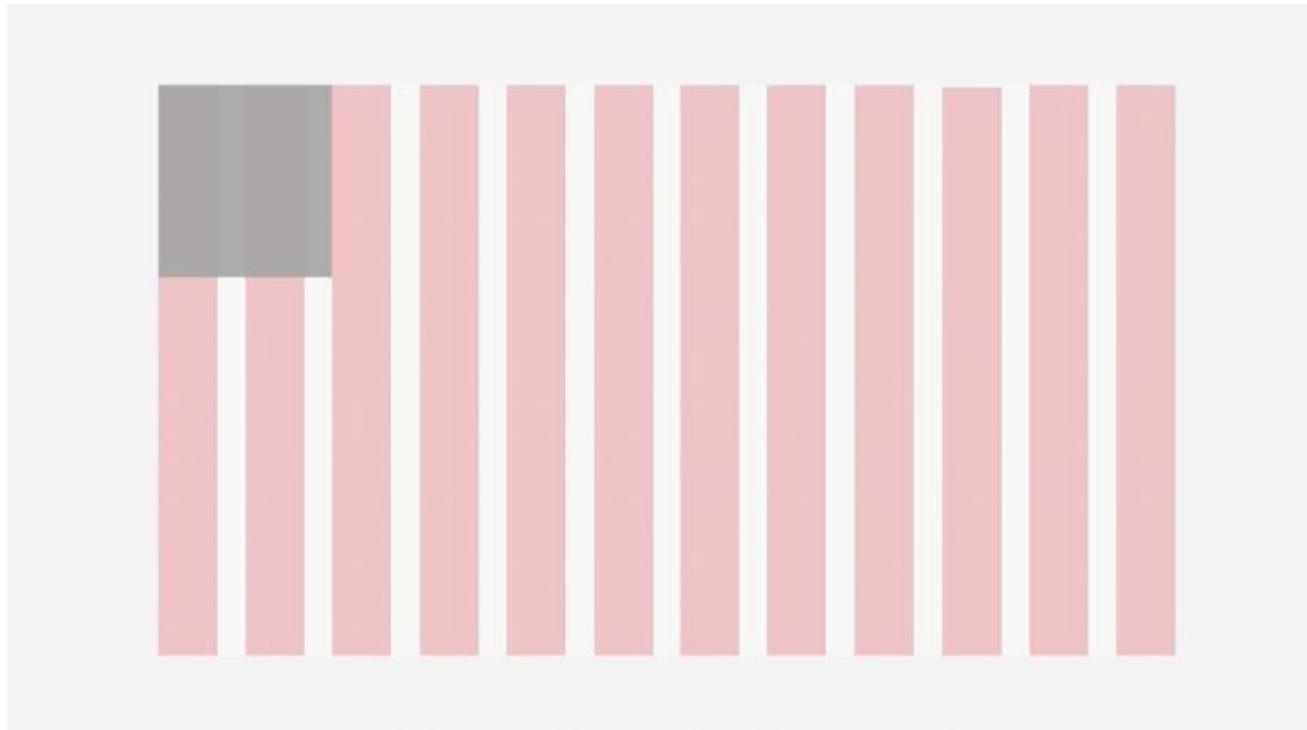
```
@import url(styles-xs.css) (max-width: 543px);
```

Медиа-запросы можно реализовывать для Bootstrap сетки. Например, можно прописать media queries в порядке увеличения размеров для нескольких классов устройств:

```
@media (min-width: 768px) { /* Стили для устройств с маленьким экраном,  
размерами 768px - 991px (планшеты и подобные) */ }
```

```
@media (min-width: 992px) { /* Стили для ноутбуков и компьютеров с экранами в  
диапазоне 992px - 1199px */ }
```

```
@media (min-width: 1200px) { /* Стили для устройств с большой шириной экрана  
>1200px */ }
```



Задание для верстки –

[https://www.figma.com/file/fYbx8g3UJfEMwQS0oNdaRD/%D0%92%D0%B5%D1%80%D1%81%D1%82%D0%BA%D0%B0-\(Copy\)](https://www.figma.com/file/fYbx8g3UJfEMwQS0oNdaRD/%D0%92%D0%B5%D1%80%D1%81%D1%82%D0%BA%D0%B0-(Copy))