

Основные принципы

У всех версий проекта должна быть одна разметка и один CSS-код

Есть два вида вёрстки: **adaptive** - адаптивная вёрстка с фиксированной вёрсткой под каждое устройство, **responsive** - адаптив с "резиновой" вёрсткой

Mobile First - принцип при котором вёрстка начинается с мобильной версии; детали планшетной и десктопной версий спрятаны по умолчанию; элементы управления увеличены; сайт оптимизирован для мобильных

Стили предназначенные только для мобильной задаются через медиавыражение с `max-width`

«Резиновая» сетка

Все размеры в процентах. Формула: **ширина элемента/ширину родителя = размер в %**

Всегда задавать минимальную и максимальную ширину элемента

Padding в % считается от размеров родителя

Вертикальные отступы считаются не от высоты родителя, а от ширины

Viewport

Viewport - видимая область в браузере (включая полосу прокрутки)

На мобильных есть два вьюпорта: сеточный и визуальный. Медиавыражения реагируют на сеточный, а визуальный - то, что видит пользователь

Чтобы сеточный размер равнялся визуальному нужно задать метатеги `<meta name="viewport" content="width=device-width,initial-scale=1">`

VH и VW

1vh = 1% от высоты viewport

1vw = 1% от ширины viewport

Полноэкранный блок - `height: 100vh;`

Viewport включает и полосы прокрутки, поэтому `100vw` может привести к появлению скrolла, чтобы избежать этого нужно добавить `max-width: 100%` (отсчитывается от body)

Медиавыражения

Медиавыражения - активирую код в зависимости от условия

```
@media (условие) {  
    код  
}
```

Примеры условий

- `min-width`
- `max-width`
- `orientation`

Комбинирование условий

- `and` - И
- `,` - ИЛИ

Адаптивность графики

Пиксель в CSS не равен физическому пикселю, особенно на retina-дисплее, на таких экранах графика выглядит "замылено".

Желательно использовать возможности CSS для графических эффектов и SVG для векторных элементов.

Фонам-картинкам задавать background-size

Адаптивная картинка: прописать ширину в атрибуте тега, в CSS указать max-width:100% и height: auto

Ретинизация

Использовать картинки в 2 раза больше для retina

Определение retina-дисплея:

```
@media (min-resolution: 144dpi), (min-resolution: 1.5dppx) {...}
```

Задать увеличенную картинку только для retina:

```

```

Адаптивный :

```
<picture>
  <source
    type="image/webp"
    media="(min-width: 960px)"
    srcset="img/picture-large.webp 2x,
           img/picture-small.webp 1x">
  ...source для каждой картинки...
  
</picture>
```

Ширину в srcset можно задавать в формате srcset="a.png 300w, b.png 600w, c.png 900w"

Если разное качество картинки (ретина/не ретина) задавать через srcset, а разные кадрирования по версиям и разные форматы - через <source>

Если при определенной ширине картинка меняет масштаб - её ширина неизвестна до применения стилей, в таком случае нужна подсказка браузеру внутри img: sizes="(min-width:600px) 50vw : 100vw" - при ширине больше 600px ширина 50vw, иначе 100vw