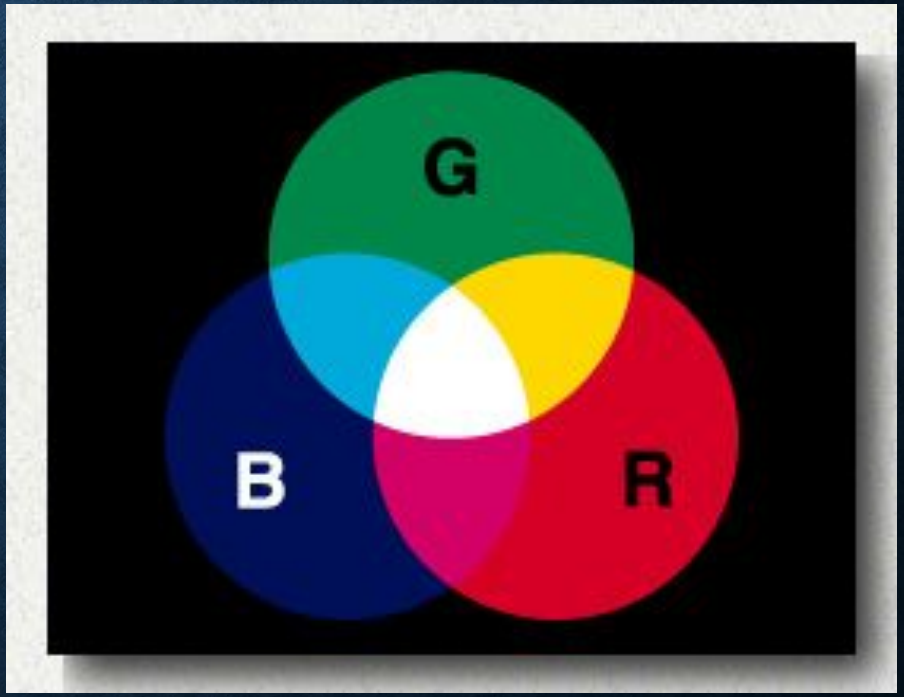
ЦВЕТОВЫЕ СИСТЕМЫ

Дарченко Валерия Д-91

СИСТЕМА RGB

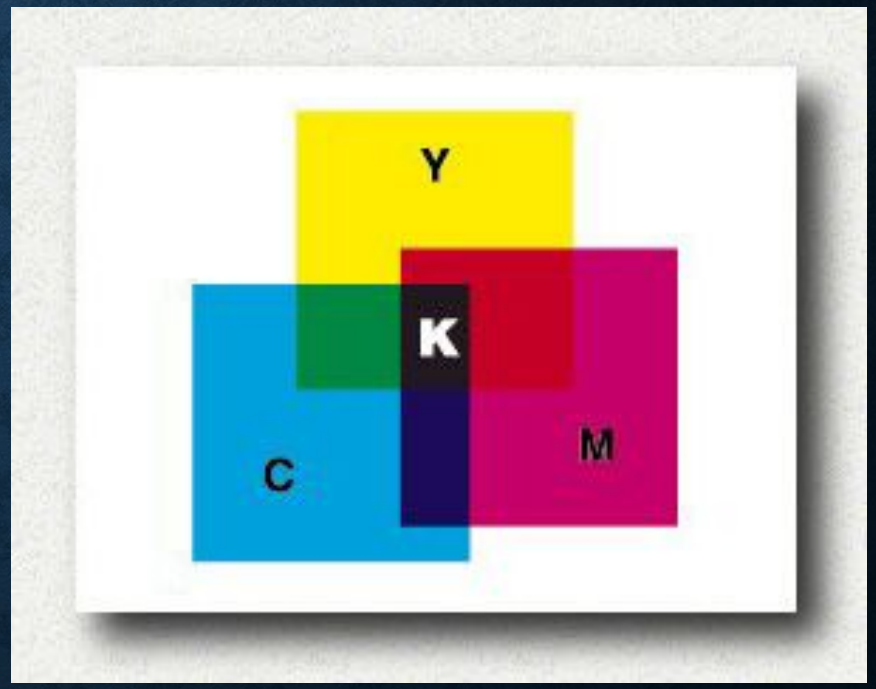
- Первая цветовая система, которую мы рассмотрим, это система RGB (от "red/green/blue" - "красный/зеленый/синий"). Экран компьютера или телевизора (как и всякое другое неизлучающее свет тело) - изначально темный. Его исходным цветом является черный. Все остальные цвета на нем получаются путем использования комбинации таких трех цветов, которые в своей смеси должны образовать белый цвет. Опытным путем была выведена комбинация "красный, зеленый, синий" - RGB (red, green, blue). Черный цвет в схеме отсутствует, так как мы его и так имеем - это цвет "черного" экрана. Значит отсутствие цвета в схеме RGB соответствует черному цвету.



- Эта система цветов называется аддитивной (additive), что в грубом переводе означает "складывающая/дополняющая". Иными словами мы берем черный цвет (отсутствие цвета) и добавляем к нему первичные цвета, складывая их друг с другом до белого цвета.

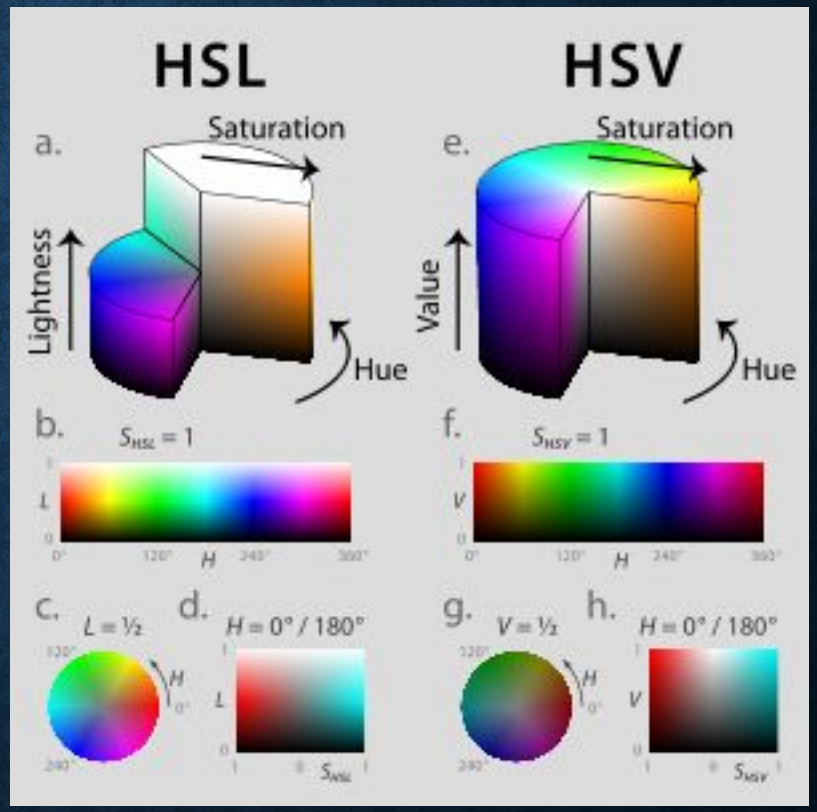
СИСТЕМА CMYK

- Для цветов, которые получаются путем смешивания красок, пигментов или чернил на ткани, бумаге, полотне или другом материале, в качестве цветовой модели используется система CMY (от cyan, magenta, yellow - циан, фуксин, желтый). В связи с тем, что чистые пигменты очень дороги, для получения черного (букве K соответствует Black) цвета используется не равная смесь CMY, а просто черная краска.
- В некотором роде система CMYK действует полностью противоположно, по сравнению с системой RGB. Эта система цветов называется субтрактивной (subtractive), что в грубом переводе означает "вычитающая/исключающая ". Иными словами мы берем белый цвет (присутствие всех цветов) и, нанося и смешивая краски, удаляем из белого определенные цвета вплоть до полного удаления всех цветов - то есть получаем черный.



- Бумага является изначально белой. Это означает, что она обладает способностью отражать весь спектр цветов света, который на нее попадает. Чем качественнее бумага, чем лучше она отражает все цвета, тем она нам кажется белее. Чем хуже бумага, чем больше в ней примесей и меньше белил, тем хуже она отражает цвета, и мы считаем ее серой. Сравните качество бумаги элитного журнала и дешевой газеты.
- Красители представляют собой вещества, которые поглощают определенный цвет. Если краситель поглощает все цвета кроме красного, то при солнечном свете, мы увидим "красный" краситель и будем считать его "красной краской". Если мы посмотрим на это краситель при свете синей лампы, он станет черным и мы ошибочно примем его за "черную краску".
- Путем нанесения на белую бумагу различных красителей, мы уменьшаем количество цветов, которые она отражает. Покрасив бумагу определенной краской мы можем сделать так, что все цвета падающего света будут поглощаться красителем кроме одного - синего. И тогда бумага нам будет казаться выкрашенной в синий цвет. И так далее...

Соответственно, существуют комбинации цветов, смешивая которые мы можем полностью поглотить все цвета, отражаемые бумагой, и сделать ее черной. Белый цвет в схеме отсутствует, так как его мы и так имеем - это цвет бумаги. В тех местах, где нужен белый цвет, краска просто не наносится. Значит отсутствие цвета в схеме CMYK соответствует белому цвету.

СИСТЕМА HSL

- Другой популярной цветовой системой является HSL (от "hue, saturation, lightness" - "тон, насыщенность, яркость"). У этой системы есть несколько вариантов, где вместо насыщенности используется хроматичность (chroma), светимость (luminance) вместе с яркостью (value) (HSV/HLV). Именно эта система соответствует тому, как человеческий глаз видит цвет.