ОСНОВЫ КОМПОЗИЦИОННОГО ПОСТРОЕНИЯ. ИМИТАЦИЯ ТЕХНИК ГРАФИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА. ПОНЯТИЕ ЦВЕТА И ЕГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ В КОМПЬЮТЕРНОМ ДИЗАЙНЕ И ГРАФИКЕ.

Конеев А.
Группа 102М

Основы композиционного построения. Баланс

Композиция — это средство создания гармоничной структуры, объединение всех элементов в единой целое. Только в таком формате могут существовать произведения дизайна. В конечном итоге, композиция – это основа графического дизайна.

Баланс в дизайне тоже можно рассматривать на примере реального физического веса. Один объект весом 100 кг можно уравновесить двумя объектами меньшего размера весом по 50 кг или четырьмя объектами по 25 кг. Конечно, взвесить двухмерные изображения на экране монитора у нас не получится, поэтому здесь мы скорее будем говорить о понятии оптического веса.

Оптически тяжелые объекты в композиции работают по принципу магнита и заставляют обращать на себя внимание.

Основы композиционного построения. Баланс

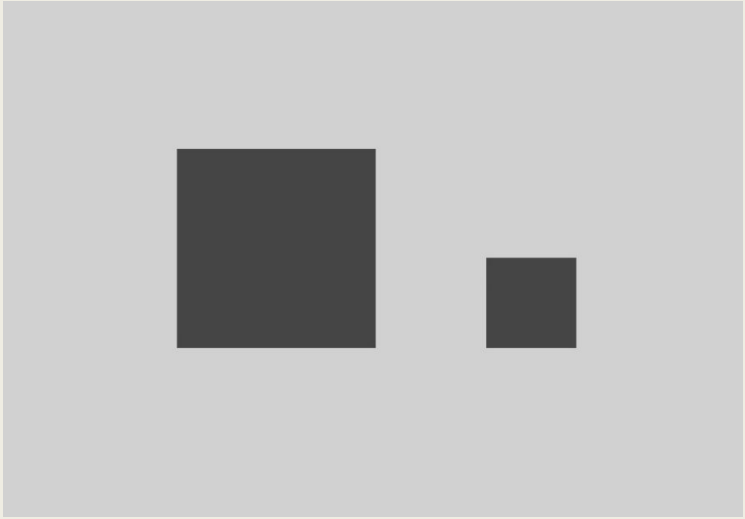
Например, у нас стоит задача уравновесить левую и правую части экрана или листа. В одной части будет массивный объект с условным весом 100 кг, который мы уравновешиваем двумя объектами по 70 и 30 кг. Тогда получится визуально устойчивая, сбалансированная композиция:

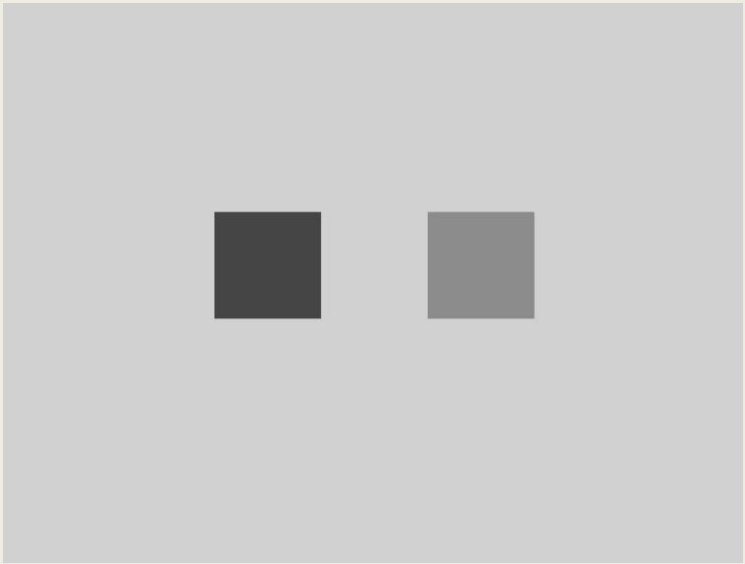
Когда какая-то часть изображения перетягивает внимание зрителя, мы сталкиваемся с термином «несбалансированная композиция». Например, если это визуально тяжелый объект, который довольно безуспешно пытаются уравновесить два меньших объекта весом 70 и 10 кг. Их оптической массы для этого будет недостаточно и композиция «завалится» в левую сторону:

Основы композиционного построения. Баланс

На оптический вес влияют определенные характеристики объекта:

Размер. Если взять для сравнения два квадрата черного цвета, то чем больше квадрат, тем он тяжелее, и на него мы обратим внимание в первую очередь

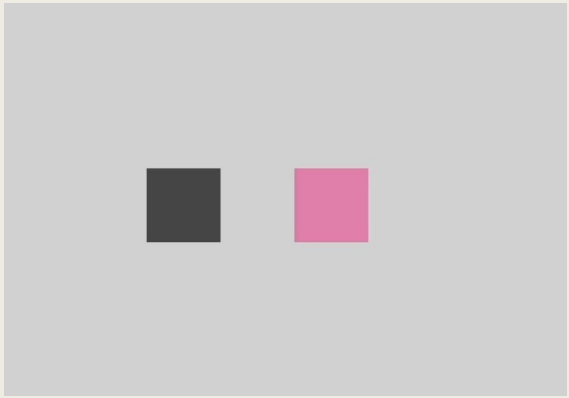


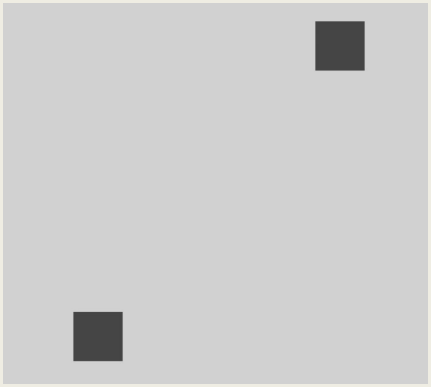


Тон. Чем светлее объект, тем легче он оптически. Из двух квадратов одинакового размера больше внимания будет привлекать тот, тон которого темнее

Основы композиционного построения. Баланс

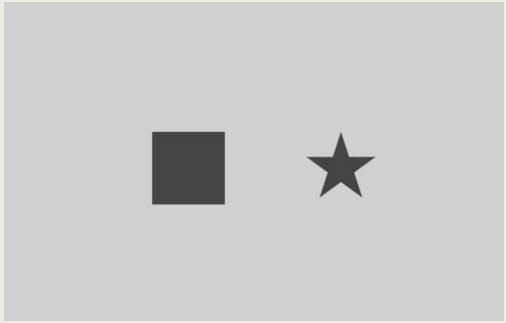
Цвет. Более активный по цвету объект будет притягивать к себе больше внимания. Например, розовый квадрат на фоне темно-серого смотрится активнее





Расположение. Наше подсознание не может игнорировать законы реального мира, поэтому объекты внизу композиции мы подсознательно воспринимаем, как более тяжелые, а объекты наверху — как легкие и наполненные воздухом

Форма. Более сложные формы с большим количеством деталей, которые привлекают внимание, будут оптически тяжелее:



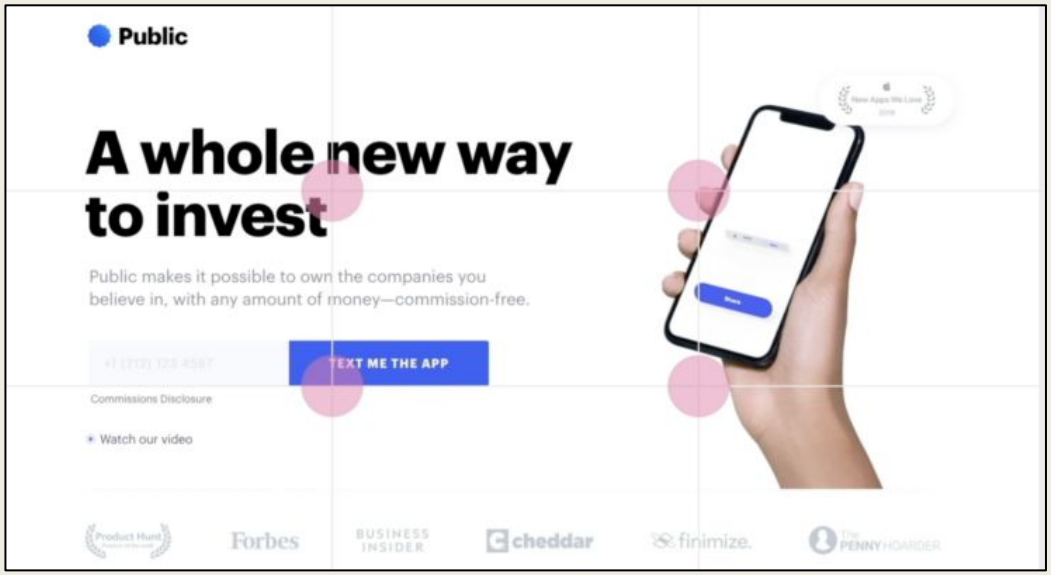
Основы композиционного построения. Композиционный центр

Композиционный центр не обязательно находится в центре листа или экрана. Это точка притяжения внимания в дизайне, на которую дизайнер хочет обратить внимание пользователя. Например, на схематичном первом экране лендинга четко выделяется розовый элемент — кнопка. Она будет основным элементом и композиционным центром, так как весь экран создан для того, чтобы пользователь кликнул на нее.

Если говорить о простом геометрическом центре этой схемы, то там будет находиться подзаголовок. Но кнопка выделяется за счет цвета и смещает композиционный центр вниз. Мышление пользователя так устроено, что интуитивно он обращает внимание на определенные области экрана, в которых и стоит размещать важные элементы. В этом дизайнеру помогает правило третей.

Основы композиционного построения. Композиционный центр

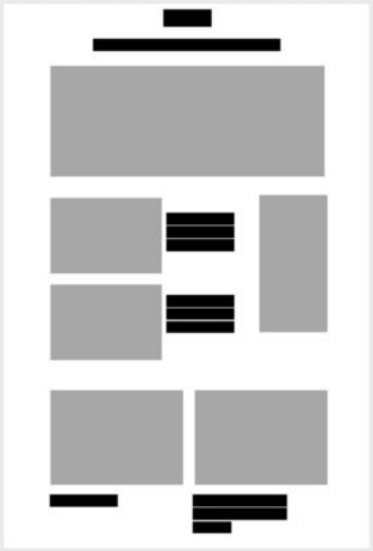
Правило третей — это один из старейших принципов композиции, которым пользовались художники и Средневековья, и Античности. Чтобы понять, как работает правило, нужно визуально разделить рабочую область на три равных части по вертикали и три равных части по горизонтали и получить сетку

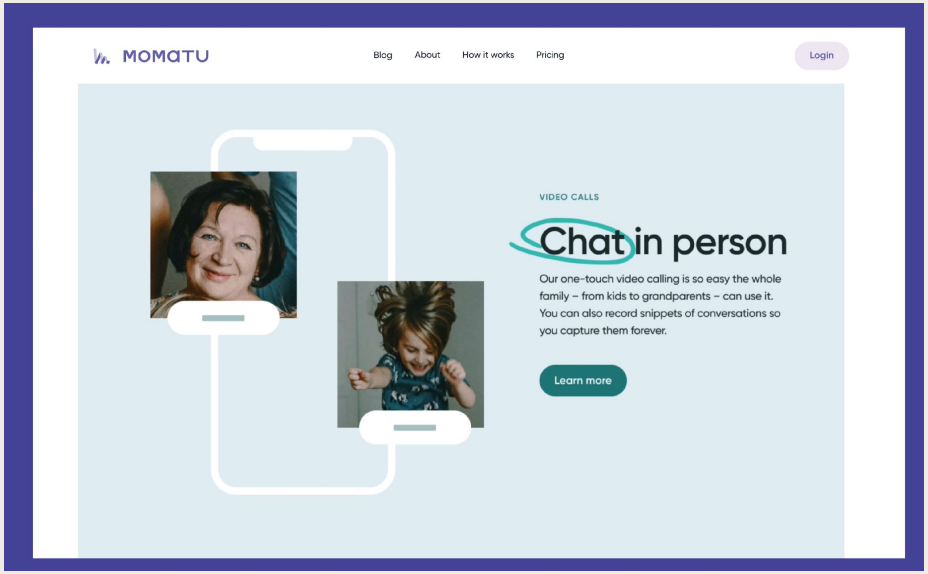


На пересечении линий будет 4 точки, на которые зритель обращает внимание в первую очередь. Расположив элемент в этих областях, дизайнер привлекает к нему дополнительное внимание. В примере ниже на одной точке пересечения находится кнопка, на другой – заголовок, а на оставшихся двух точках расположена иллюстрация

Основы композиционного построения. Ритм

Ритм — это расположение элементов в дизайне с учетом расстояния между ними, а также повторения элементов. Даже если располагаете один объект на пустом листе, вы уже заявляете определенный ритм.



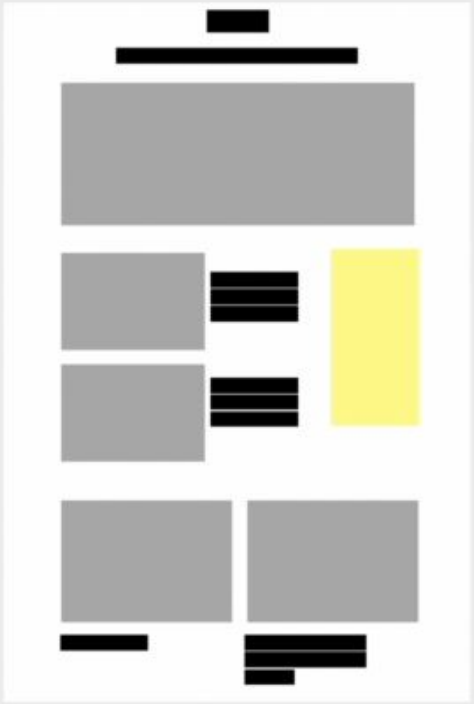


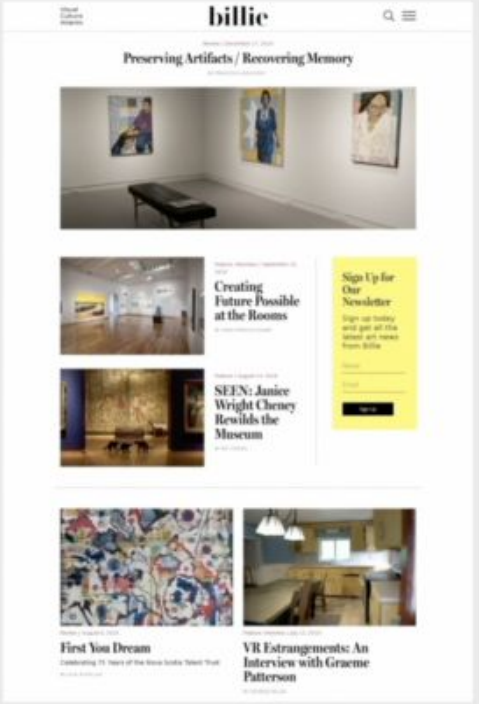
Чтобы уловить ритм в верстке страницы сайта, можно упростить ее до схематичного изображения. Так мы увидим, что на странице есть два типа объектов: последовательность изображений разного размера и крупная типографика в заголовках. Вместе они создают ритмическую последовательность повторяющихся элементов при скроллинге.

Основы композиционного построения. Ритм

Ритм создает правила подачи контента. Когда мы заходим на сайт, то сразу понимаем, по каким принципам подается контент. Двигаясь по сайту, мы видим повторение этих принципов и понимаем, как нам читать текст, на что обращать внимание. Это некие правила движения по сайту.

Если дизайнер хочет на что-то обратить внимание, достаточно нарушить заданные ритмические правила. Например, один из сильнейших атрибутов объекта — это цвет. Если в основном ритме страницы заданы приглушенные, серые и пастельные цвета, то яркий цветовой акцент разобьет этот ритм и обратит на себя внимание.





Основы композиционного построения. Контраст

Контраст — это использование противоположностей. Он воспринимается зрителем в первую очередь потому, что помогает не напрягаясь считывать контент. Есть несколько видов контраста:

Контраст по цвету, использование противоположных цветов из цветового круга:

Контраст по тону, то есть контраст светлого и темного. Классический контраст — это черное и белое:

Контраст по форме, что-то легкое и утонченное с монументальным и тяжелым:

В одном макете может сочетаться несколько видов контраста, но все же хорошим решением обычно считается то, которое можно описать в нескольких словах, например, четкая геометрия квадратов и изящные шрифты.

Имитация техник графического дизайна

Под **имитацией художественной техники** понимают приемы и методики работы, позволяющие стилизовать пиксельные изображения под произведения традиционного изобразительного искусства.

Стилизация - преобразование пиксельного изображения для придания ему свойств, присущих той или иной традиционной художественной технике.

Имитация - совокупность приемов построения пиксельного изображения, позволяющих придать ему особенности, характерные для той или иной традиционной художественной техники.

Имитация техник графического дизайна

Акварель - это, вероятно, самая сложная техника живописи. Необходимо работать с "мокрыми" красками, чтобы обеспечить перетекание цвета от мазка к мазку, и в то же время краски на бумаге не должны быть мокрыми настолько, чтобы рисунок превратился в одну большую кляксу. В цифровом варианте работать с акварелью много проще. Photoshop включает фильтр, позволяющий преобразовать любое изображение в подобие акварельного рисунка. Команда вызова этого фильтра находится в подменю Фильтр - Имитация (Filter - Artistic)

Фильтр **Акварель** (Watercolor) наиболее эффективен для обработки изображений, состоящих из больших областей однородного цвета и не слишком перегруженных деталями. Кроме того, поскольку его использование обычно приводит к затемнению фона и теней, лучше всего применять его к изображениям со светлым фоном.

Имитация техник графического дизайна

Живопись маслом имеем совсем иной вид, чем живопись акварелью, и программа Photoshop достаточно точно воспроизводит эту разницу. К числу качеств, отличающих работы маслом, относятся полная непрозрачность мазков, текстура холста, просматривающаяся в виде характерной тканевой основы сквозь изображение, и толщина мазков, которые в ряде случаев выглядят объемными.

Имитация техник графического дизайна

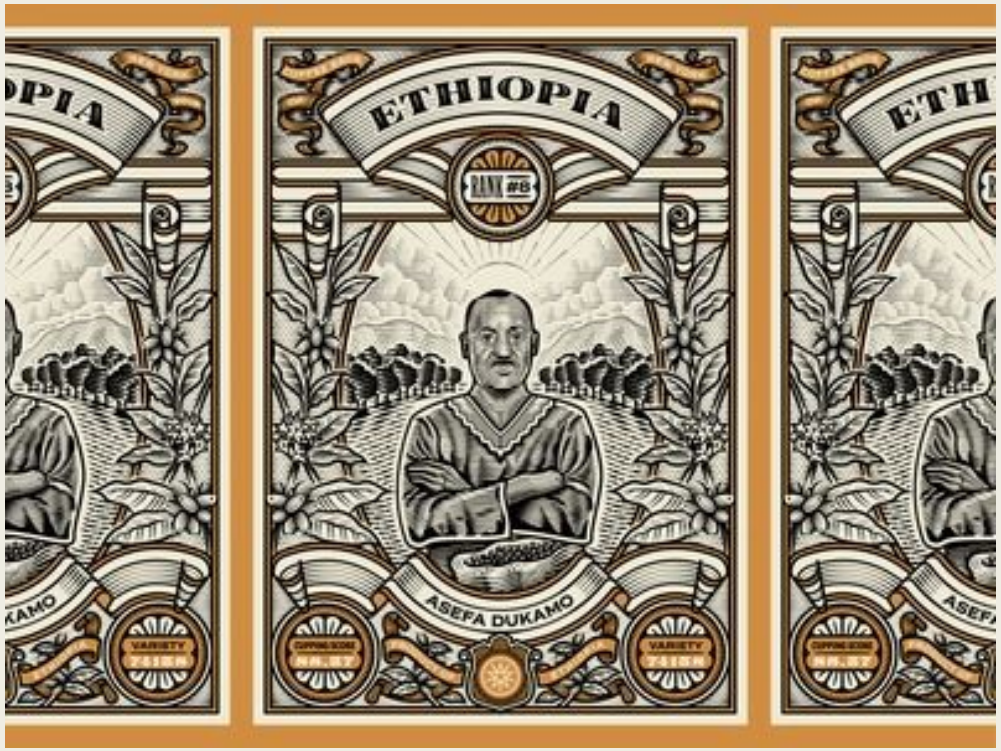
Пастель представляет собой специальные мелки для рисования на текстурированной бумаге. Они не такие плотные, как мел без пигментов, поэтому штрих подобным мелком на бумаге получается рыхлым, осыпающимся, с разрывами. Большинство редакторов пиксельной графики обеспечивают стилизацию изображений под технику пастели**.**

Имитация техник графического дизайна

К **линейным техникам** относятся рисунок пером, гравюра на дереве, линогравюра и офорт. Имитация линейной техники средствами пиксельной графики сводится к настройке инструмента рисования и нанесению штрихов. При этом надо учитывать следующее:

Края имитируемой линии должны быть гладкими, поэтому необходим графический документ с достаточно высоким разрешением, соответствующий монохромной или полноцветной цветовой модели, а края мазков следует сглаживать.

Размер пишущей части инструмента рисования должен составлять несколько пикселей - инструмент диаметром в один пиксель не годиться для имитации линии рисунка.

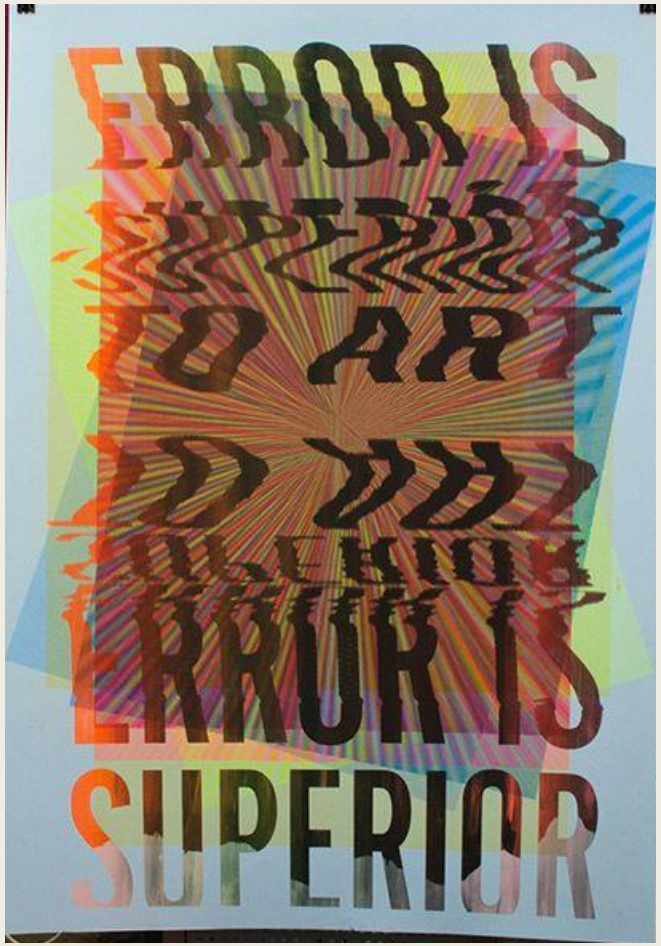


Имитация техник графического дизайна

В отличие от линейных техник, **рисунки мелом, углем, сангиной и карандашом** состоят из неоднородных штрихов, местами не сплошных, с осыпающимися краями. Однако ими невозможно выполнить однородную заливку значительной площади, из-за чего в этих техниках вместо заливки также применяют штриховку. Наряду с ней используют и растушевку - размазывание нанесенного штриха. Из-за этого при имитации и стилизации под перечисленные техники заливки не применяют.

Имитация техник графического дизайна

При выполнении работы в техники **шелкографии** для каждого изображения подготавливают несколько трафаретов из шелкового полотна, местами покрытого клеевым составом, наглухо закрывающим отверстия в ткани. Затем через один и тот же лист бумаги через соответствующие трафареты наносят краски. Шелкографию имитируют с помощью инструментов рисования с достаточно жестким краем и непрозрачными мазками. удобнее размещать мазки, выполненные одним цветом, на отдельных слоях изображения.



Понятие цвета и его представления в компьютерном дизайне и графике

Большинство цветов получаются смешением каких-либо других. Например, сочетание красного и синего даёт пурпурный цвет, синего и зелёного – голубой. Таким образом, путём смешения из небольшого количества простых цветов, можно получить множество (и причём довольно большое) сложных (составных). Поэтому для описания цвета вводится понятие цветовой модели.

Цветовая модель – способ представления большого количества цветов посредством разложения их на простые составляющие.

По принципу действия перечисленные цветовые модели можно условно разбить на три класса:

- **аддитивные** (RGB), основанные на сложении цветов;
- **субтрактивные** (CMY, CMYK), основу которых составляет операция вычитания цветов (субтрактивный синтез);
- **перцепционные** (HSB, HLS, LAB, YCC), базирующиеся на восприятии.

Цветовые модели (цветовое пространство) представляют средства для концептуального и количественного описания цвета. Цветовой режим – это способ реализации определенной цветовой модели в рамках конкретной графической программы.

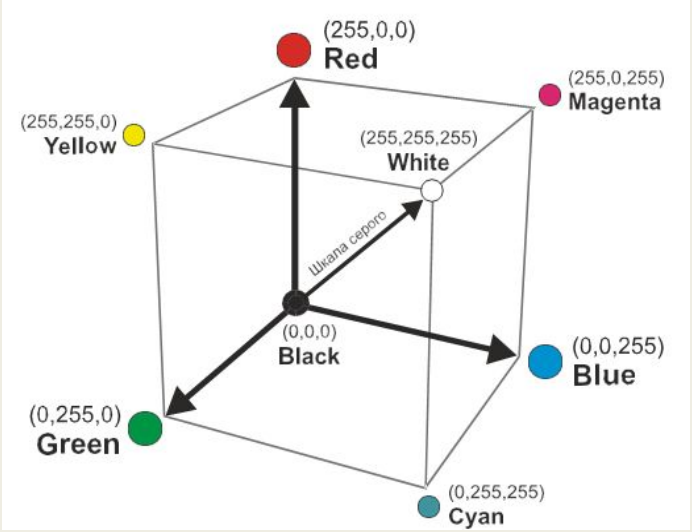
Цветовая модель RGB

Цветов огромное количество, но из них выделено только три, которые считаются основными (первичными): это – красный, зеленый, синий.

При смешении двух основных цветов результирующий цвет осветляется: из смешения красного и зеленого получается желтый, из смешения зеленого и синего получается голубой, синий и красный дают пурпурный. Если смешиваются все три цвета, в результате образуется белый. Такая модель цвета является аддитивной.

Модель, в основе которой лежат указанные цвета, носит название цветовой модели RGB – по первым буквам английских слов Red (Красный), Green (Зеленый), Blue (Синий).

Каждая координата отражает вклад соответствующей составляющей в конкретный цвет в диапазоне от нуля до максимального значения. В результате получается некий куб, внутри которого и находятся все цвета, образуя цветовое пространство модели RGB.



Начало координат. В этой точке все составляющие равны нулю, излучение отсутствует, а это равносильно темноте, следовательно, начало координат — это точка черного цвета**.**

Точка, ближайшая к зрителю. В этой точке все составляющие имеют максимальное значение, что означает белый цвет.

Диагональ куба. На линии, соединяющей начало координат и точку, ближайшую к зрителю, располагаются серые оттенки: от черного до белого

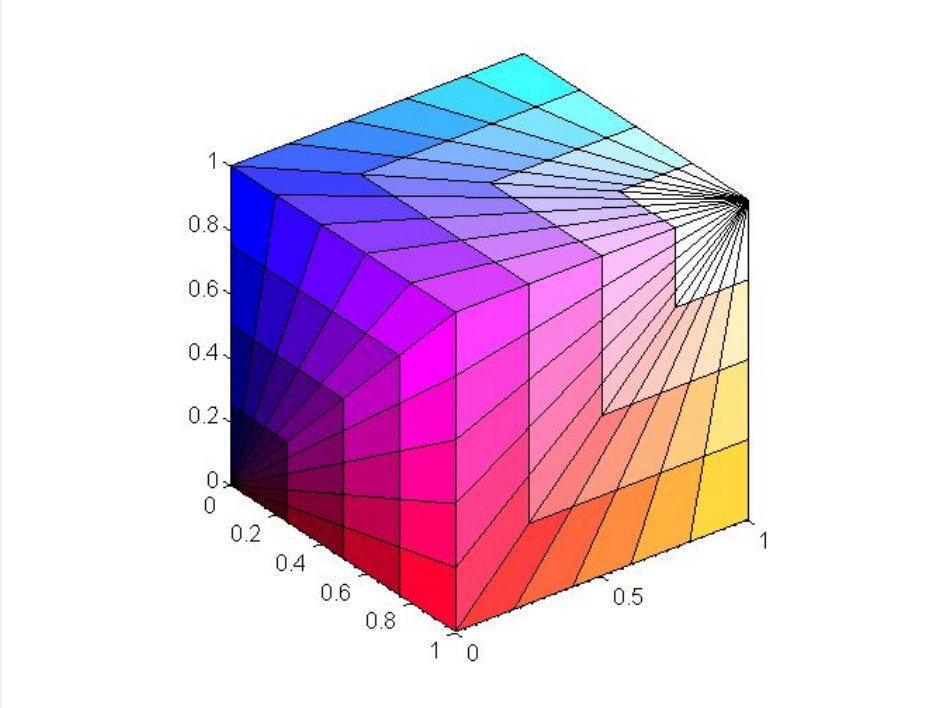
Три вершины куба обозначают чистые исходные цвета, остальные три отражают двойные смешения исходных цветов.

Цветовая модель RGB

Это одна из наиболее распространенных и часто используемых моделей. Она применяется в приборах, излучающих свет, таких, например, как мониторы, прожекторы, фильтры и другие подобные устройства, а также в устройствах ввода графической информации – сканерах, цифровых камерах.

При работе с графическим редактором Adobe PhotoShop можно выбирать цвет, полагаясь не только на тот, что мы видим, но при необходимости указывать и цифровое значение, тем самым иногда, особенно при цветокоррекции, контролируя процесс работы.

Несомненными достоинствами данного режима является то, что он позволяет работать со всеми 16 миллионами цветов, а недостаток состоит в том, что при выводе изображения на печать часть из этих цветов теряется, в основном самые яркие и насыщенные, также возникает проблема с синими цветами.



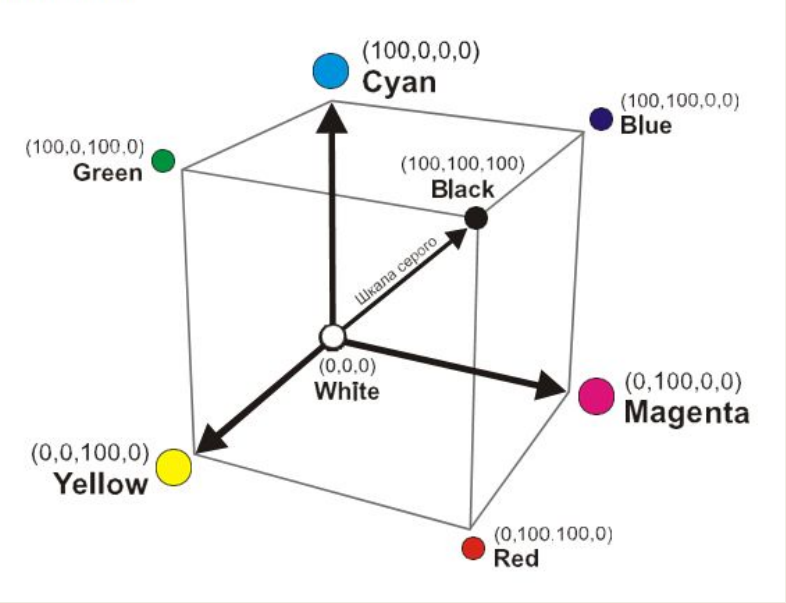
Цветовая модель CMYK

Модель описывает отражаемые цвета. К отражаемым относятся цвета, которые сами не излучают, а используют белый свет, вычитая из него определенные цвета. Такие цвета называются субтрактивными (вычитательными), поскольку они остаются после вычитания основных аддитивных. Существует три основных субтрактивных цвета: голубой, пурпурный, желтый.

Это еще одна из наиболее часто используемых цветовых моделей, нашедших широкое применение. Она является субтрактивной моделью.

Модель CMYK (Cyan Magenta Yellow Key, причем Key означает черный цвет) – является дальнейшим улучшением модели CMY и уже четырехканальна. Поскольку реальные типографские краски имеют примеси, их цвет не совпадает в точности с теоретически рассчитанным голубым, желтым и пурпурным. Особенно трудно получить из этих красок черный цвет. Поэтому в модели CMYK к триаде добавляют черный цвет. Модель CMYK является «эмпирической», в отличие от теоретических мо
аппаратно-зависимой.

В отличие от аддитивной модели, где отсутствие цветовых составляющих образует черный цвет, в субтрактивной все наоборот: если нет отдельных компонентов, то цвет белый, если они все присутствуют, то образуется грязно–коричневый, который делается более темным при добавлении черной краски, которая используется для затемнения и других получаемых цветов.



Цветовая модель CMYK

Цвет в CMYK зависит не только от спектральных характеристик красителей и от способа их нанесения, но и их количества, характеристик бумаги и других факторов. Фактически цифры CMYK являются лишь набором аппаратных данных для фотонаборного автомата и не определяют цвет однозначно. При смешении двух субтрактивных составляющих результирующий цвет затемняется, а при смешении всех трех должен получиться черный цвет. При полном отсутствии краски остается белый цвет (белая бумага).

В итоге получается, что нулевые значения составляющих дают белый цвет, максимальные значения должны давать черный, их равные значения – оттенки серого, кроме того, имеются чистые субтрактивные цвета и их двойные сочетания.

Для компенсации этого недостатка в число основных полиграфических красок была внесена черная краска. Именно она добавила последнюю букву в название модели CMYK, хотя и не совсем обычно: C – это Cyan (Голубой), M – это Magenta (Пурпурный), Y – Yellow (Желтый), K – это blacK (Черный), т.е. от слова взята не первая, а последняя буква.

Существует еще один вариант расшифровки CMYK – Cyan, Magenta, Yellow, Key color. Причем key color (ключевой цвет) может быть любым

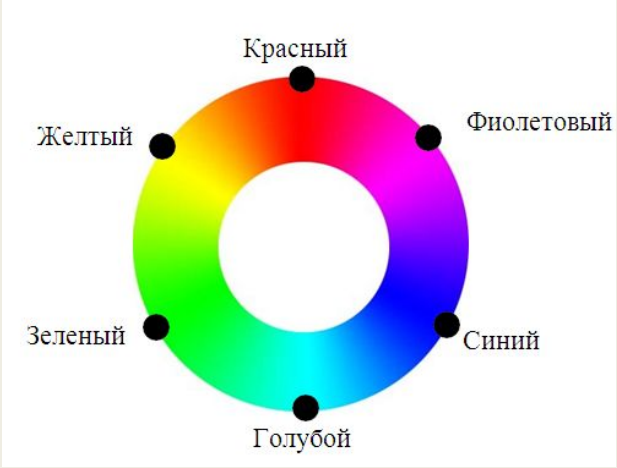
Цветовая модель HSB

Если модель RGB наиболее удобна для компьютера, а модель CMYK – для типографий, то **модель HSB наиболее удобна для человека.**

Здесь заглавные буквы не соответствуют никаким цветам, а символизируют тон (цвет), насыщенность и яркость (Hue Saturation Brightness). Предложена в 1978 году. Все цвета располагаются по кругу, и каждому соответствует свой градус, то есть всего насчитывается 360 вариантов – H определяет частоту света и принимает значение от 0 до 360 градусов (красный – 0, желтый – 60, зеленый – 120 градусов и так далее), т.е. любой цвет в ней определяется своим цветом (тоном), насыщенностью (то есть добавлением к нему белой краски) и яркостью.

На цветовом круге основные цвета моделей RGB и CMY находятся в такой зависимости: каждый цвет расположен напротив дополняющего его (комплементарного) цвета, при этом он находится между цветами, с помощью которых он получен. Например, сложение зеленого и красного цветов дает желтый.

По краю этого цветового круга располагаются так называемые спектральные цвета или цветовые тона (Hue), которые определяются длиной световой волны, отраженной от непрозрачного объекта или прошедшей через прозрачный объект. Цветовой тон характеризуется положением на цветовом круге и определяется величиной угла в диапазоне от 0 до 360 градусов. Эти цвета обладают максимальной насыщенностью, т. е. синий цвет еще синее быть уже не может.



Цветовая модель HSB

Следующим параметром является насыщенность цвета (Saturation) — это параметр цвета, определяющий его чистоту.

Уменьшение насыщенности цвета означает его разбеливание. Цвет с уменьшением насыщенности становится пастельным, блеклым, размытым. На модели все одинаково насыщенные цвета располагаются на концентрических окружностях, т.е. можно говорить об одинаковой насыщенности, например, зеленого и пурпурного цветов, и чем ближе к центру круга, тем все более разбеленные цвета получаются. В самом центре любой цвет максимально разбеливается и становится белым цветом.

Поэтому работу с параметром насыщенности можно характеризовать как добавление в спектральный цвет определенного процента белой краски.

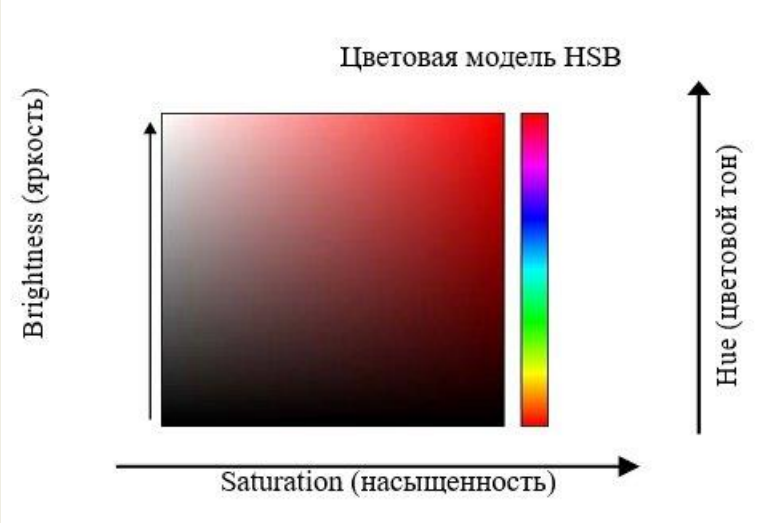
Еще одним параметром является яркость цвета (Brightness) – это параметр цвета, определяющий освещенность или затемненность цвета. Уменьшение яркости цвета означает его зачернение.

Поэтому работу с параметром яркости можно характеризовать как добавление в спектральный цвет определенного процента черной краски.

В общем случае, любой цвет получается из спектрального цвета добавлением определенного процента белой и черной красок, т. е. фактически серой краски.

Эта модель уже гораздо ближе к традиционному пониманию работы с цветом. Можно определять сначала цветовой тон (Hue), а затем

насыщенность (Saturation) и яркость (Brightness). Такая модель получила название по первым буквам приведенных выше английских слов — HSB



Спасибо за внимание!