

# ОСНОВЫ ДИЗАЙНА

---

В АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЕ



# ТЕОРИЯ И ПОНЯТИЯ В ДИЗАЙНЕ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ

---

- **Понятие композиции.** Геометрический вид формы
- Ритмические ряды , метрические ряды
- Пропорции
- Масштабность формы
- Использование цвета
- Пластика, фактура и текстура
- Контраст и нюанс
- Композиционное равновесие

КОМПОЗИЦИЯ – ПОСТРОЕНИЕ ЦЕЛОСТНОГО ПРОИЗВЕДЕНИЯ, ВСЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОТОРОГО НАХОДЯТСЯ ВО ВЗАИМНОМ И ГАРМОНИЧНОМ ЕДИНСТВЕ

---

- Архитектура и дизайн вместе образуют основу предметно- пространственного окружения. Вещи конкретизируют характер окружения.
- Геометрический вид : форма объемная , плоская, линейная.
- **Величина формы** рассматривается в соотношении с человеком или с другими формами

АРХИТЕКТУРА И ДИЗАЙН ВМЕСТЕ ОБРАЗУЮТ ОСНОВУ ПРЕДМЕТНО-ПРОСТРАНСТВЕННОГО ОКРУЖЕНИЯ. ВЕЩИ КОНКРЕТИЗИРУЮТ ХАРАКТЕР ОКРУЖЕНИЯ.

---



ГЕОМЕТРИЧЕСКИЙ ВИД : ФОРМА ОБЪЕМНАЯ , ПЛОСКАЯ, ЛИНЕЙНАЯ

- **Объемная форма** характеризуется относительным равенством величин по трем координатам



- **Плоскостная форма** характеризуется относительным равенством величин по двум координатам



- **Линейная форма** характеризуется преобладанием одного измерения над другими предельно малыми по величине



## В ДИЗАЙНЕРСКОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ РАЗЛИЧАЮТ ТРИ ФОРМЫ ПРЕДМЕТА:

- **функциональную**, или утилитарную, определяемую назначением предмета;



- **конструктивную**, требующую знания физических, механических свойств материалов;

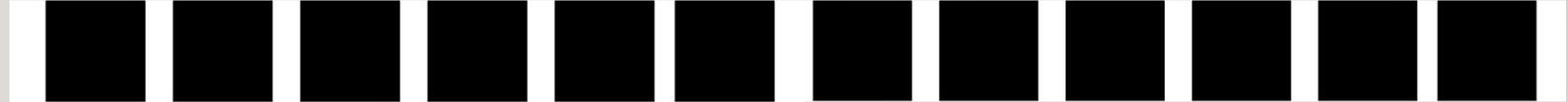


- **эстетическую**, отвечающую высокому художественному вкусу.



# МЕТРИЧЕСКИЕ РЯДЫ

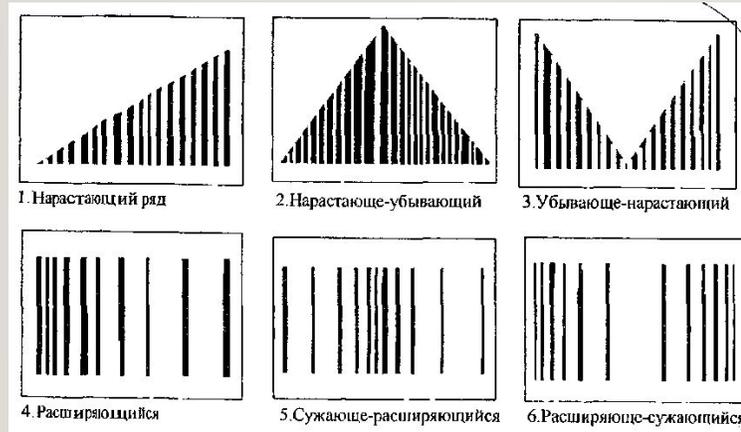
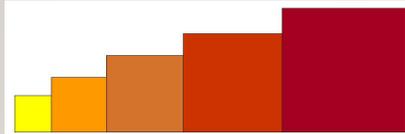
- **Метрический повтор** — неоднократное и с одинаковым интервалом повторение какого-либо элемента, в большинстве случаев связан с конструкцией и отражает характер функциональных процессов.



# РИТМИЧЕСКИЕ РЯДЫ

Композиционный порядок, который выражается в постепенных количественных изменениях чередующихся элементов связан с движением глаза в направлении нарастания изменений ряда

- Построение по цвету

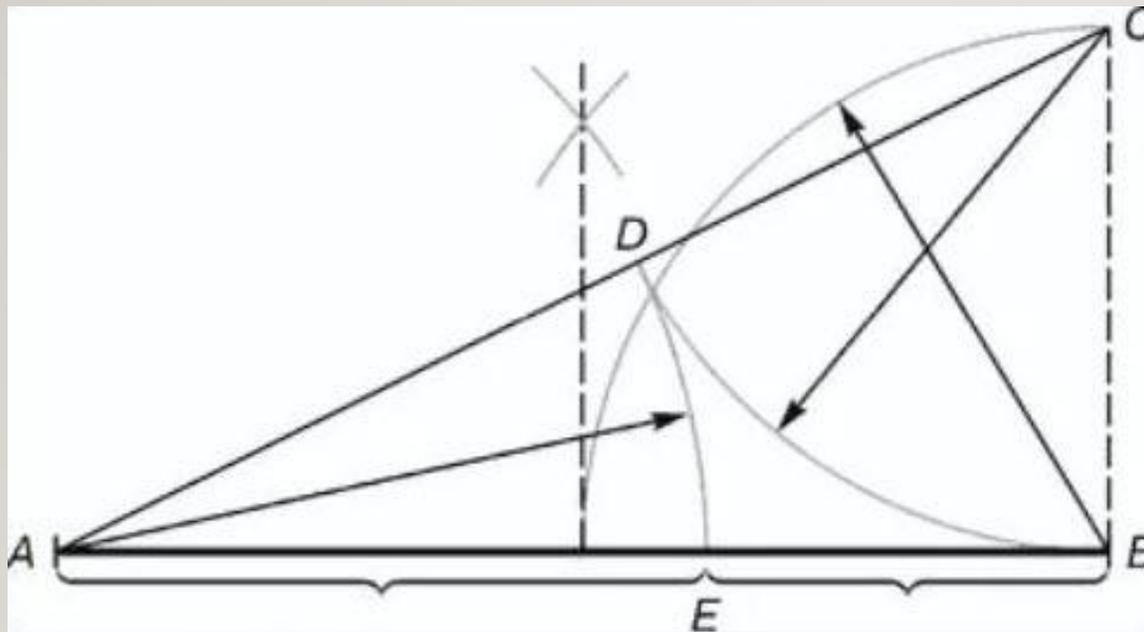


# ПРОПОРЦИИ

---

- Одно из условий возникновения **художественных качеств** проектируемого объекта -соразмерность и соподчиненность всех элементов композиции.
- Вся объемно-пространственную структуру должна объединяет четкая **пропорциональная система**.
- **Виды пропорциональных отношений**
- Простые-строящиеся на отношениях простых чисел 1:2, 1:3, 1:4, 1:5, 1:6
- Иррациональные - получаемые при помощи геометрического построения
- Сумма двух соседних величин в ряду Фибоначчи относится к большей в пропорции «золотого сечения»: 1 2  
3 5 8 13 21 34 55 89 144...
- К свойствам аддитивности этого ряда относится следующая закономерность:
- $1+2=3=8-5$ ;  $2+3=5=13-8$ ;  $3+5=8=21-13...$   $34+55=89=233-144$ .
- число Фибоначчи – **0,618**

**«ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ»** ТАКИМ ОБРАЗОМ, ФОРМА, ПОДЕЛЕННАЯ В «ЗОЛОТОМ СЕЧЕНИИ», САМА КАК ЦЕЛОЕ ВСТУПАЕТ ВО ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СО СВОИМИ ЧАСТЯМИ



# ПОДХОД К ВЫБОРУ ПРОПОРЦИЙ

Первый - свободный выбор пропорций

---

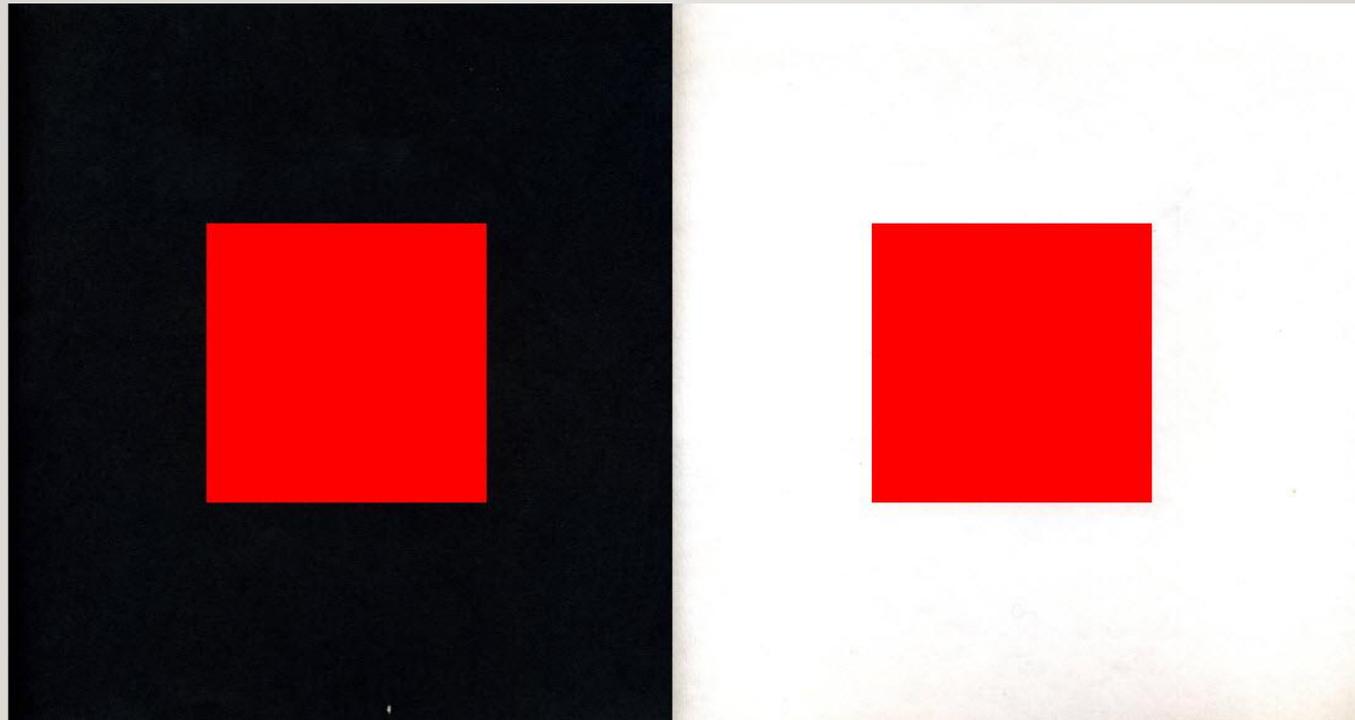


Второй - пропорции определяются функциональными, эргономическими, конструктивными условиями



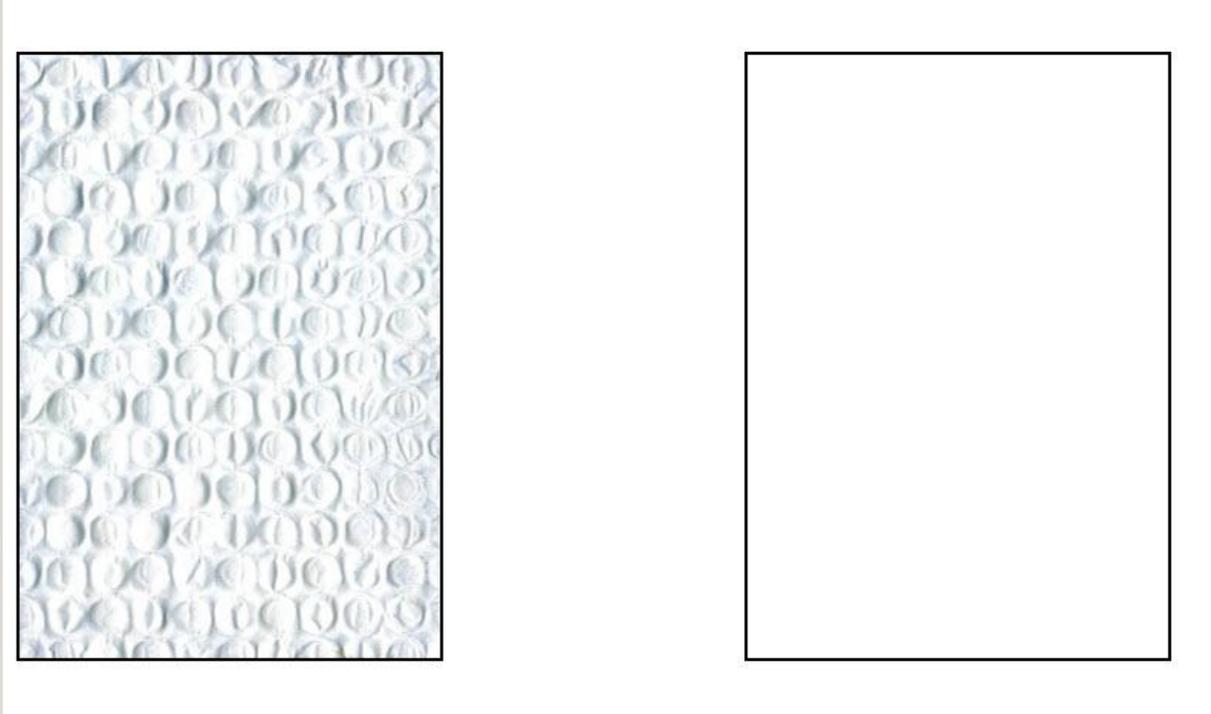
ПРОПОРЦИИ ДВУХ ОДИНАКОВЫХ ПРЯМОУГОЛЬНИКОВ, НО ИЗОБРАЖЕННЫХ ОДИН НА БЕЛОМ ФОНЕ, А ДРУГОЙ НА ЧЕРНОМ, КАЖУТСЯ РАЗНЫМИ

---



ЕСЛИ ВЗЯТЬ РЯД ОДИНАКОВЫХ ПРЯМОУГОЛЬНИКОВ С РАЗНОЙ  
ФАКТУРНОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ, ИХ ПРОПОРЦИИ БУДУТ ВОСПРИНИМАТЬСЯ  
ТО ЖЕ ПО-РАЗНОМУ

---



# МАСШТАБНОСТЬ ФОРМЫ

---

- «Человек есть мера всех вещей» - эти слова, высечены на мраморе Дельфийского храма и афористически точно выражают сущность предметного мира, всего, что человек создает для себя.
- Человек – «камертон» гармонической настройки древней архитектуры. Ордер классического греческого храма является главным носителем
- Предметная среда масштабна, если она, соотнесена с человеком, и немасштабна, когда в ней отсутствуют элементы, по которым можно судить о незримом присутствии человека.
- Изменяя пропорции, можно придавать объекту то истинный масштаб, то несколько искусственный, зрительно увеличивая или уменьшая сам объект.

- 
- Сделать разнообразные высоты пропорции в мебели и предметах интерьера , собрав соразмерно человеку скорректировать глубину и высоту помещения .



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦВЕТА В ФОРМИРОВАНИИ СРЕДЫ

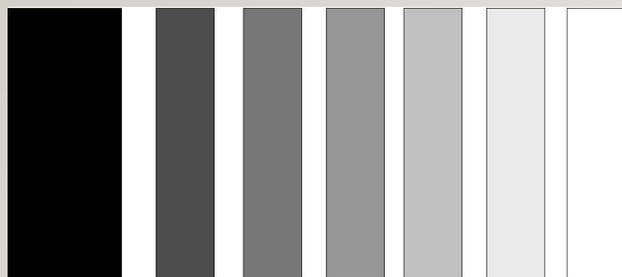
---

- Цвет – это свойство предметов отражать одни световые лучи и поглощать другие. Все цвета делятся на ахроматические (белый, черный, серый) и хроматические (остальные). Белый цвет состоит из трех основных цветов: желтого, красного и синего
- Цвет – одно из самых «субъективных» средств композиции, но одной лишь интуиции недостаточно. В назначении предмета и особенности его эксплуатации, цвет должен служить логическим дополнением и завершением всей композиции. В дизайнерской аранжировке главную роль играют, как правило, теплые и светлые тона, а темные и холодные – подчиненную.



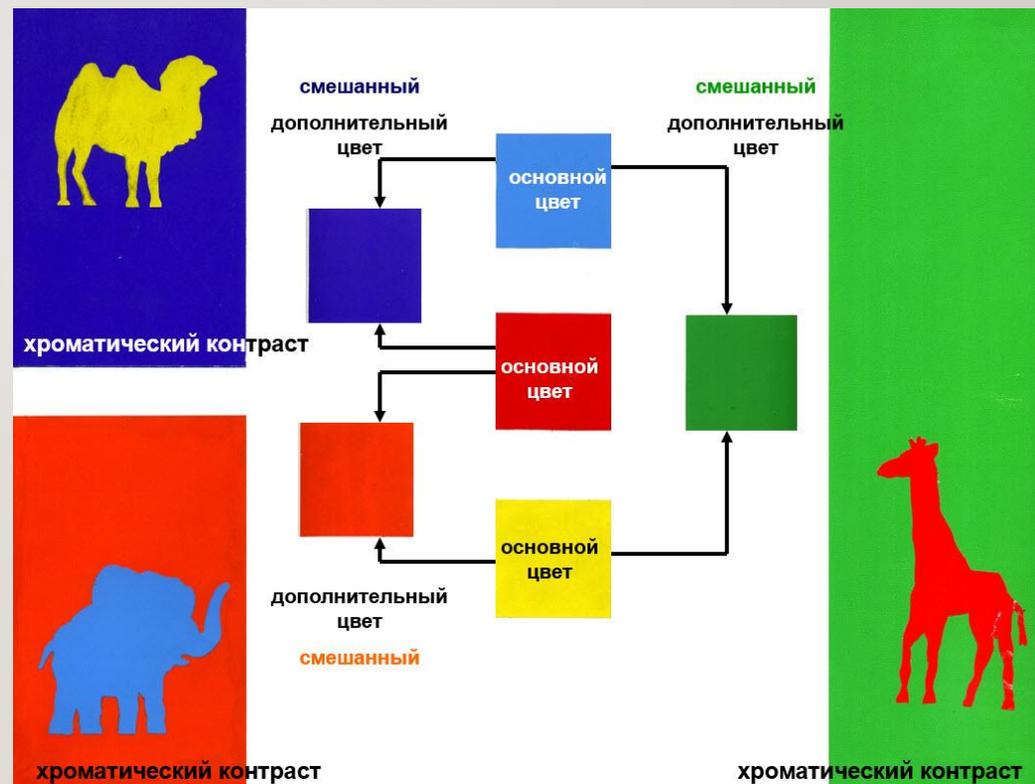
# ЦВЕТ .

## ахроматические цвета

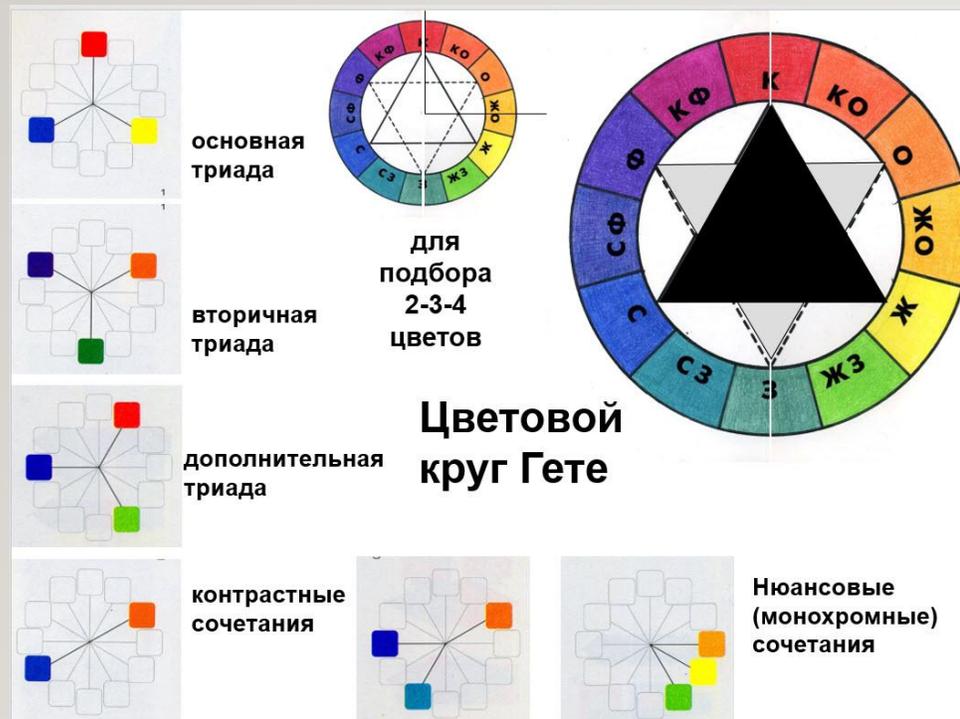


Самый черный бархат отражает 0,2% света

Самый белый - порошок химически чистого сернистого бария отражает 94% падающего на него света



# ЦВЕТОВОЙ КРУГ



# КАЧЕСТВА И СВОЙСТВА ЦВЕТА

- **Тон** – это светосила цвета. Черный, серый, белый – основа всякого тонального изменения

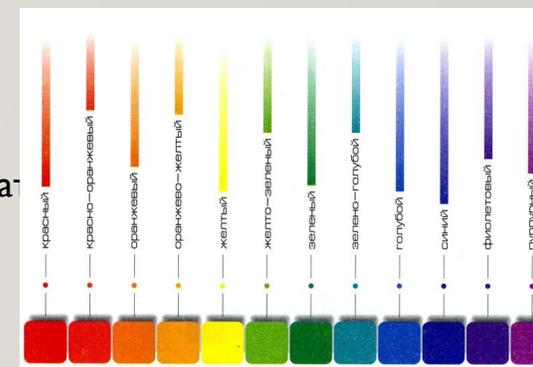


- **Светлота** – это способность цветной поверхности отражать большее или меньшее количество света

- **Светлота** – это степень отличия **цвета** от белого и черного. Если ближе к белому - светлый, к черному - темный.

- **Цветовым тоном** называется свойство цвета, позволяющее глазу человека воспринимать

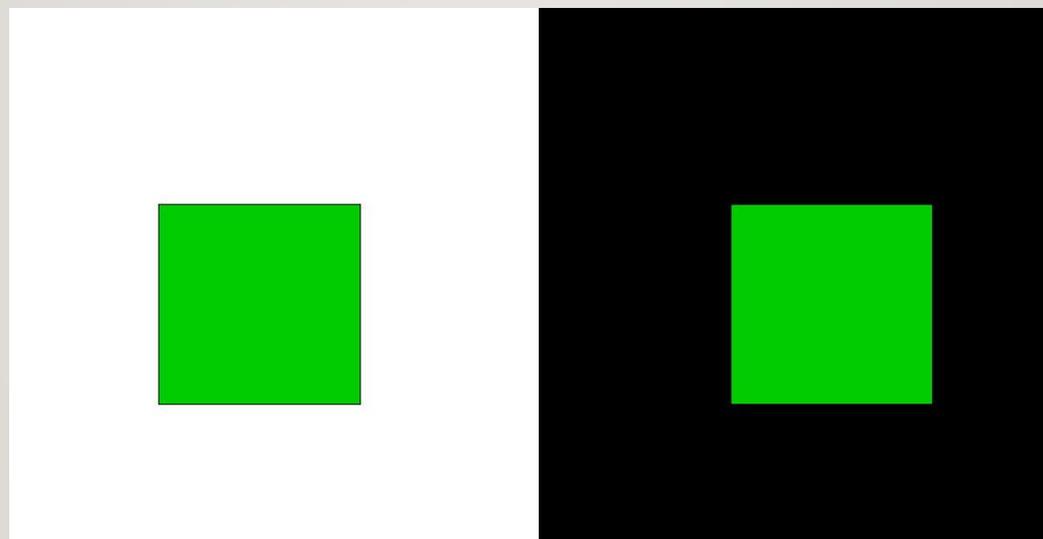
его хроматическую составляющую. Именно **тон** определяет название **цвета**



# СВОЙСТВА ЦВЕТА

---

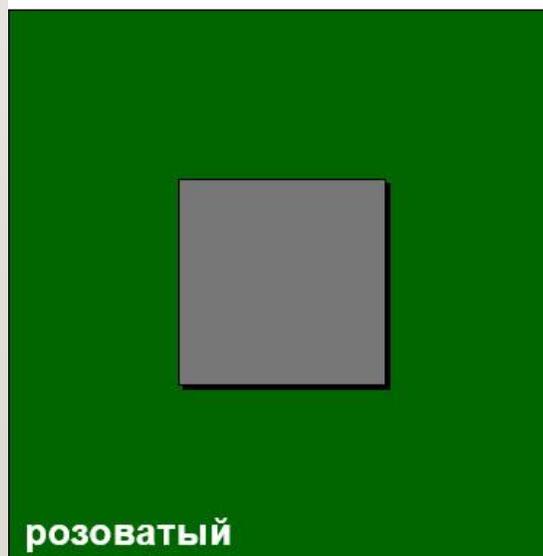
- Светлый цвет, находясь рядом с темным, кажется еще светлее



## СИМУЛЬТАННЫЙ КОНТРАСТ

каждый из серых квадратов приобретает оттенок цвета дополнительного к основному цвету большого квадрата.

явление, при котором наш глаз при восприятии какого-либо цвета тотчас же требует появления его дополнительного цвета



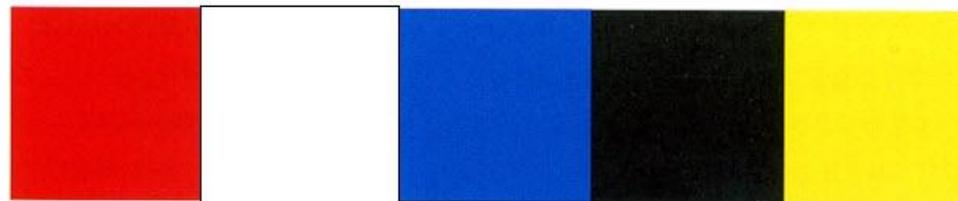
# КОНТРАСТ

---

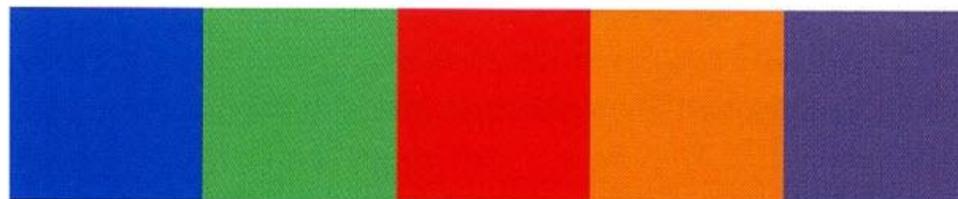
**Контраст по цвету**



**Контраст светлого  
и темного**



**Контраст холодного  
и теплого**



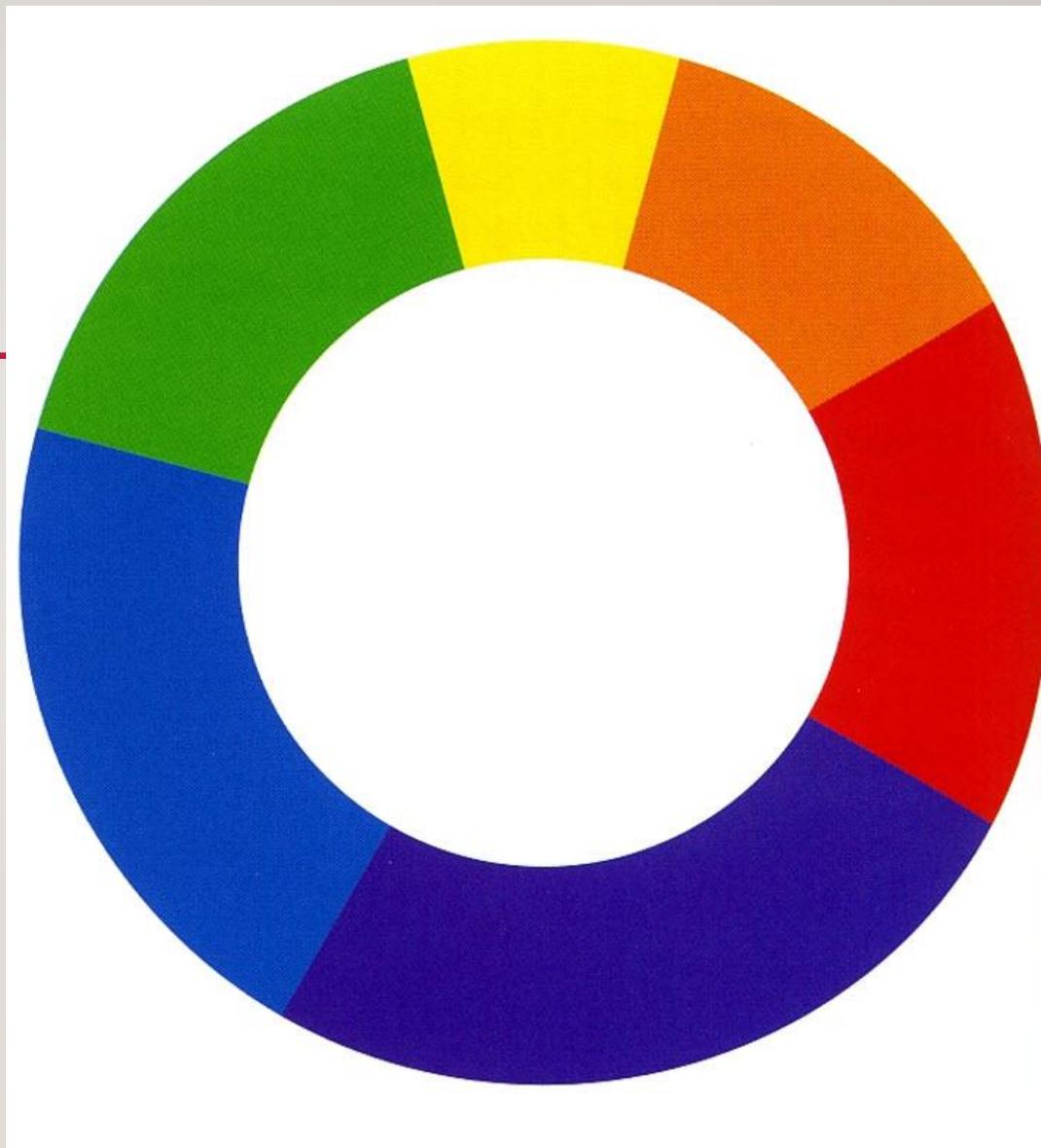
**Контраст  
дополнительных  
цветов**



# КОНТРАСТ

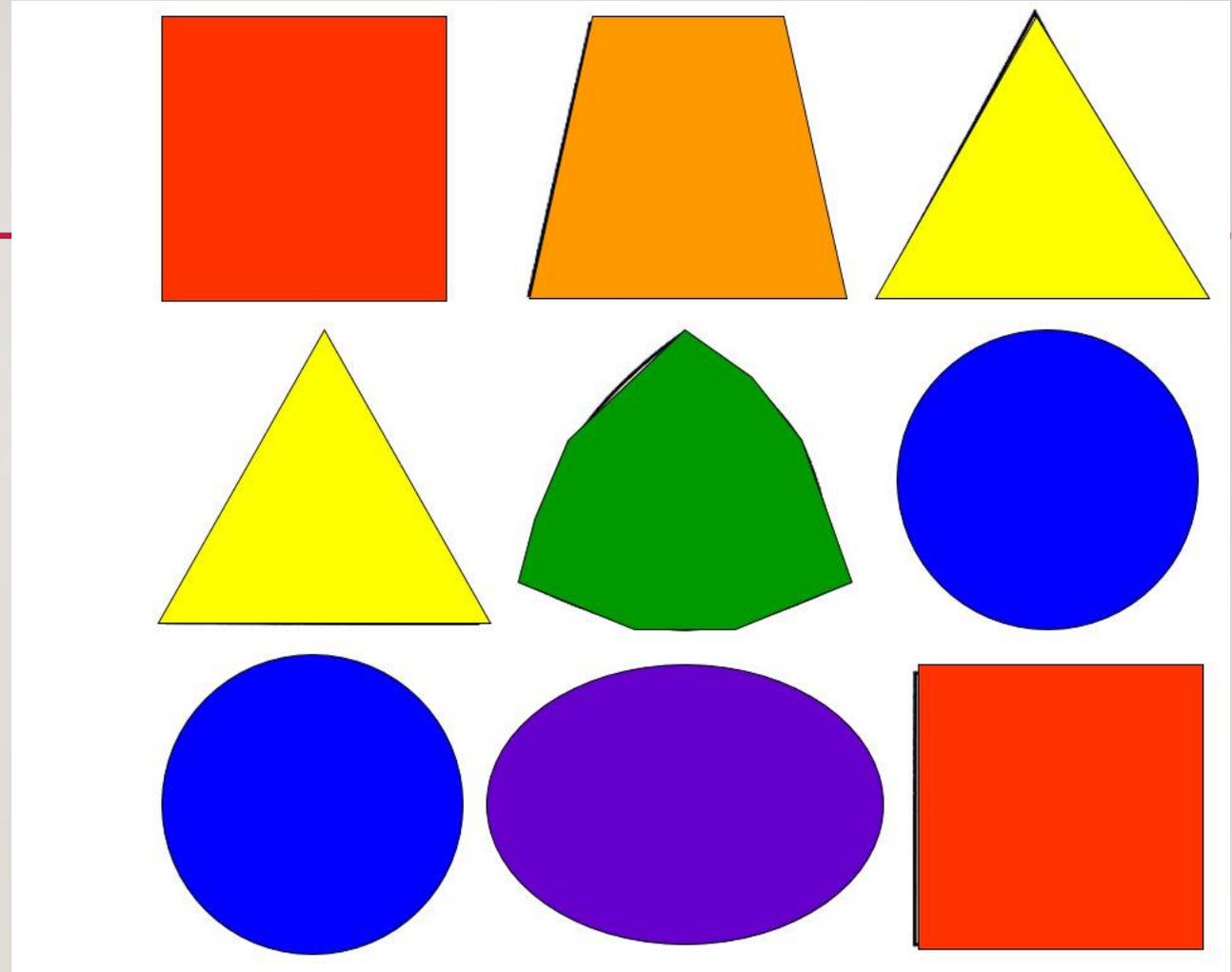
---

Круг гармоничного соотношения  
основных и дополнительных цветов в их  
пространственных характеристиках

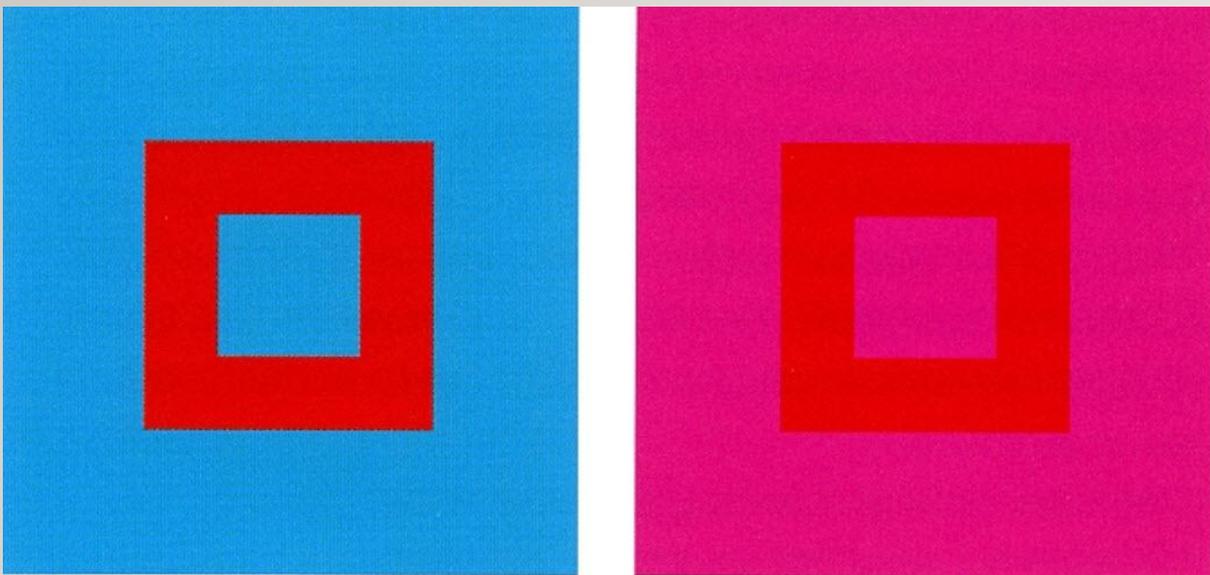


# ЦВЕТ И ФОРМА

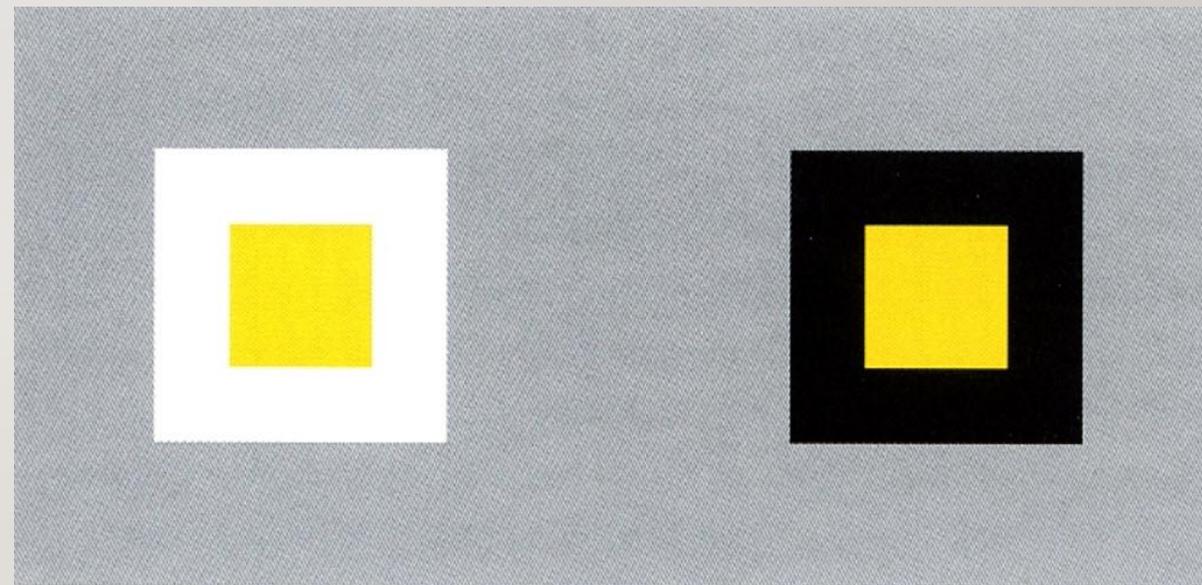
---



# ТЕОРИЯ ЦВЕТОВОЙ ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ

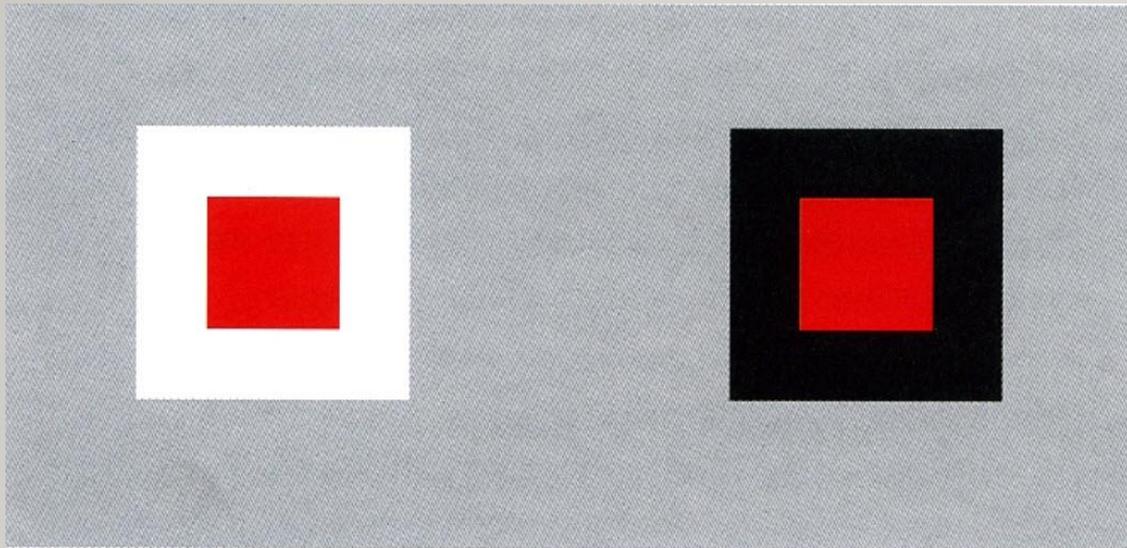


Красный на холодном красном – угасающий жар, принуждающий фон к сильному активному сопротивлению

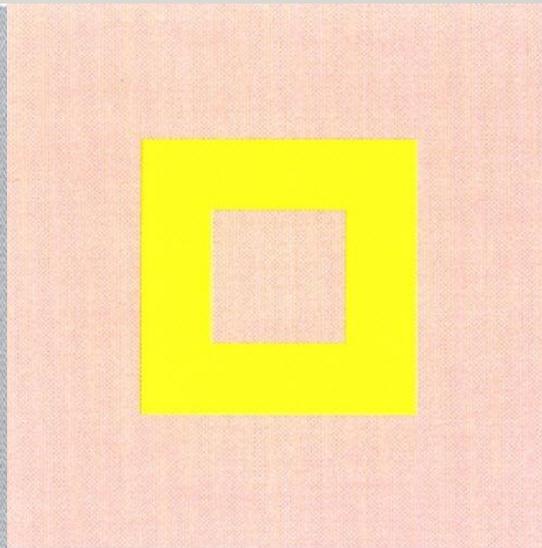


Желтый цвет на белом фоне производит впечатление темного цвета, потерявшего свою лучистость

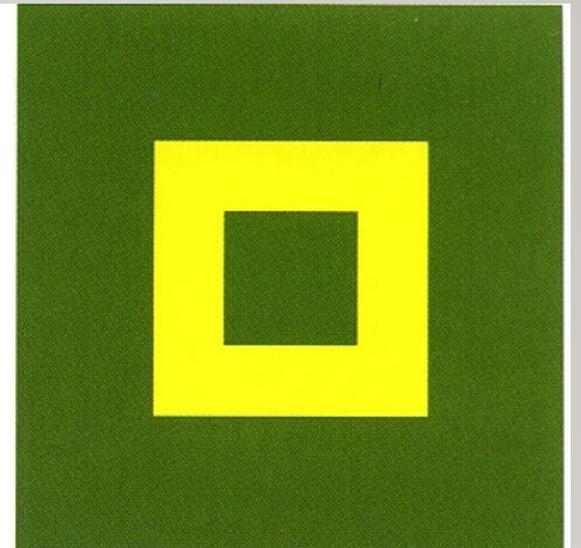
Желтый цвет на черном фоне проявляет себя в самом ярком и агрессивном блеске



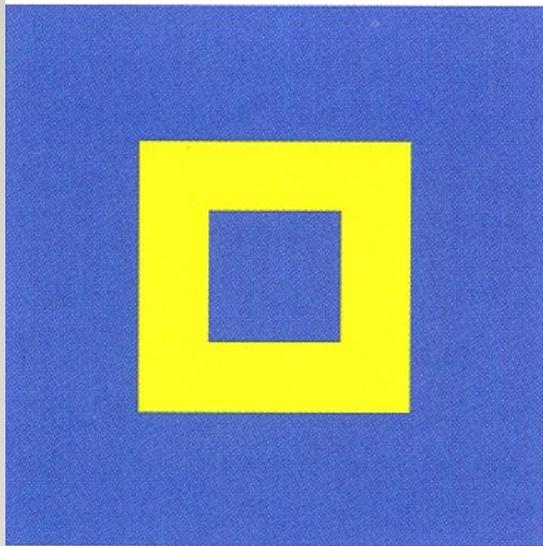
**Только в контрасте с черным цветом красный развернет свою высшую, непобедимую демоническую страстность**



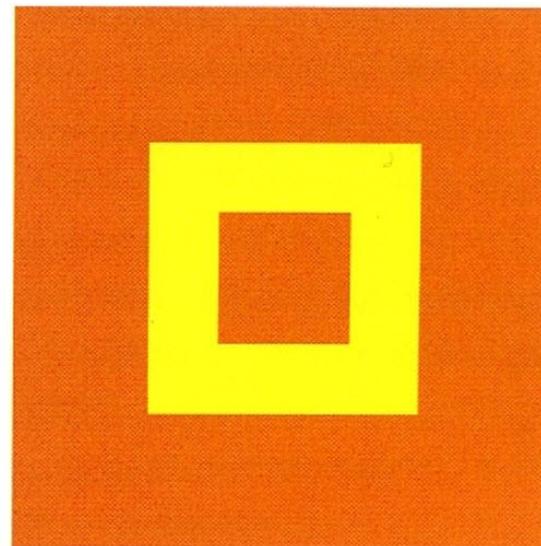
**Желтый на розовом фоне приобретает зеленоватый оттенок и его лучистость пропадает**



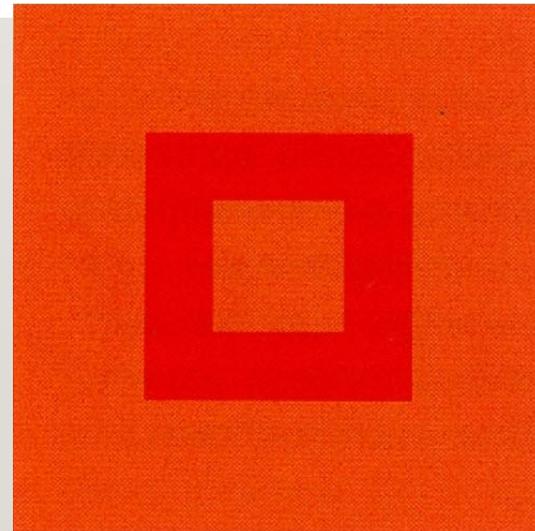
**Желтый на зеленом сияет, затмевая зеленый**



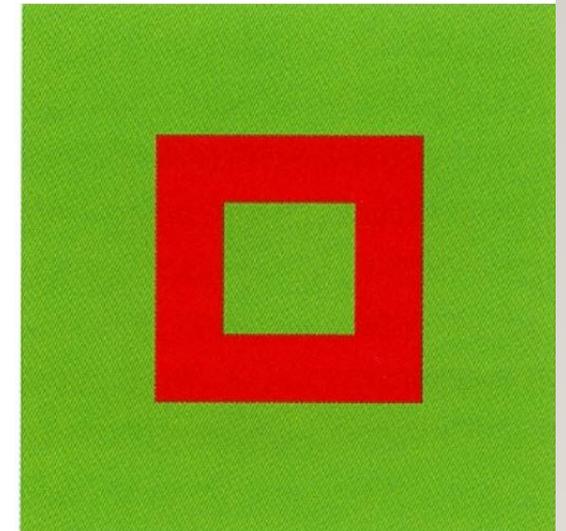
**Желтый цвет на синем сияет, но как чужой и потерянный**

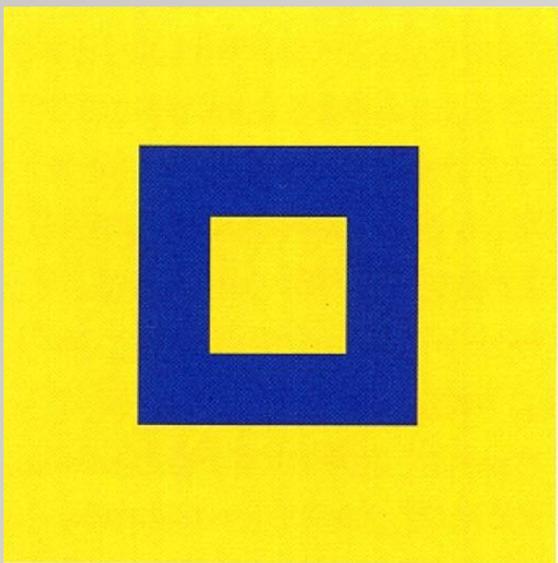


**Желтый на оранжевом производит впечатление очищенного светло-оранжевого тона**

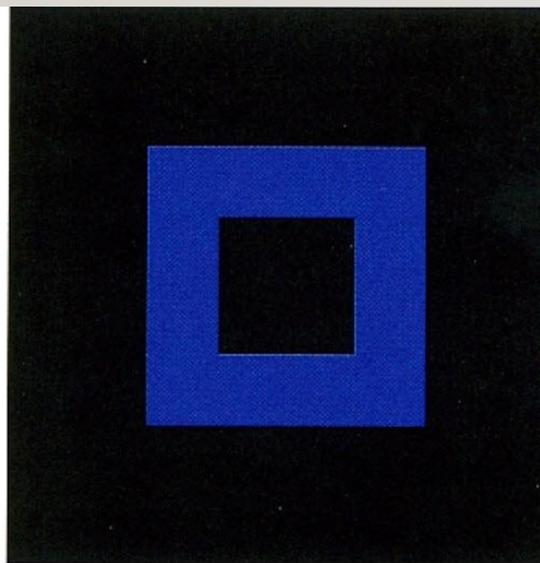


**Красный на оранжевом кажется тлеющим, темным и безжизненным**

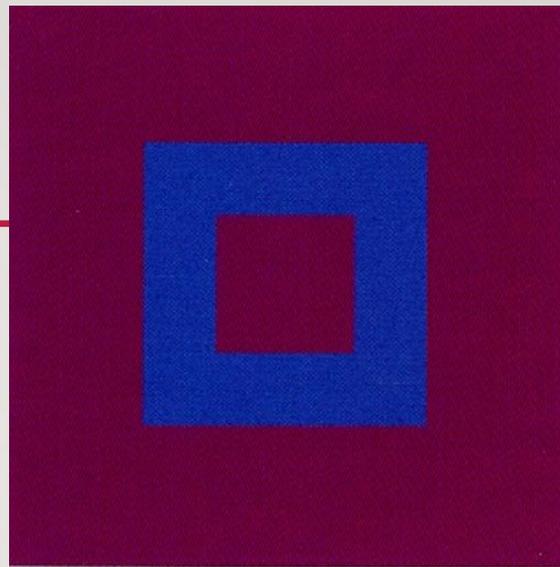




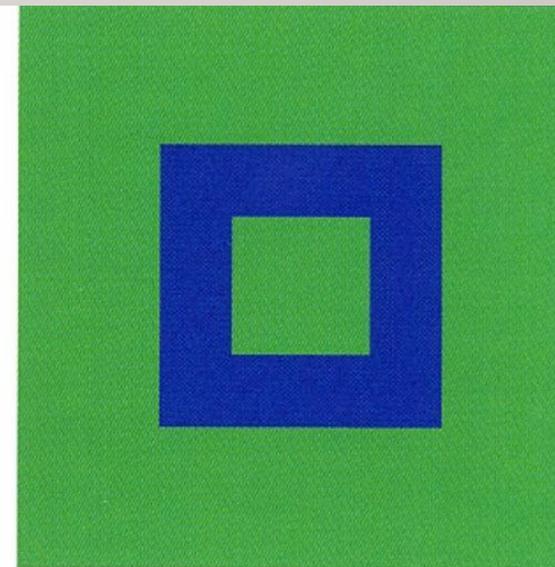
**Синий на желтом темный,  
потерявший свою силу**



**Синий на черном фоне светится в  
полной своей чистоте и силе**



**Синий на желтом темный,  
потерявший свою силу**



**Синий на черном фоне светится в  
полной своей чистоте и силе**

# СИММЕТРИЯ

---

- Существуют разные **типы симметрии**:
- · классическая (симметрия отражения, переноса, поворота на плоскости, поворота в пространстве);
- · подобия (симметрия подобия  $K$ ; симметрия подобия  $L$ );
- · аффинная (симметрия растяжения, сжатия, сдвига);
- · криволинейная (симметрия кручения, сдавливания, слома, простого изгиба).
- Классическая симметрия наблюдается в форме кристаллов и растений, живых организмов, в том числе и фигуре человека, орнаментальном искусстве, скульптуре.

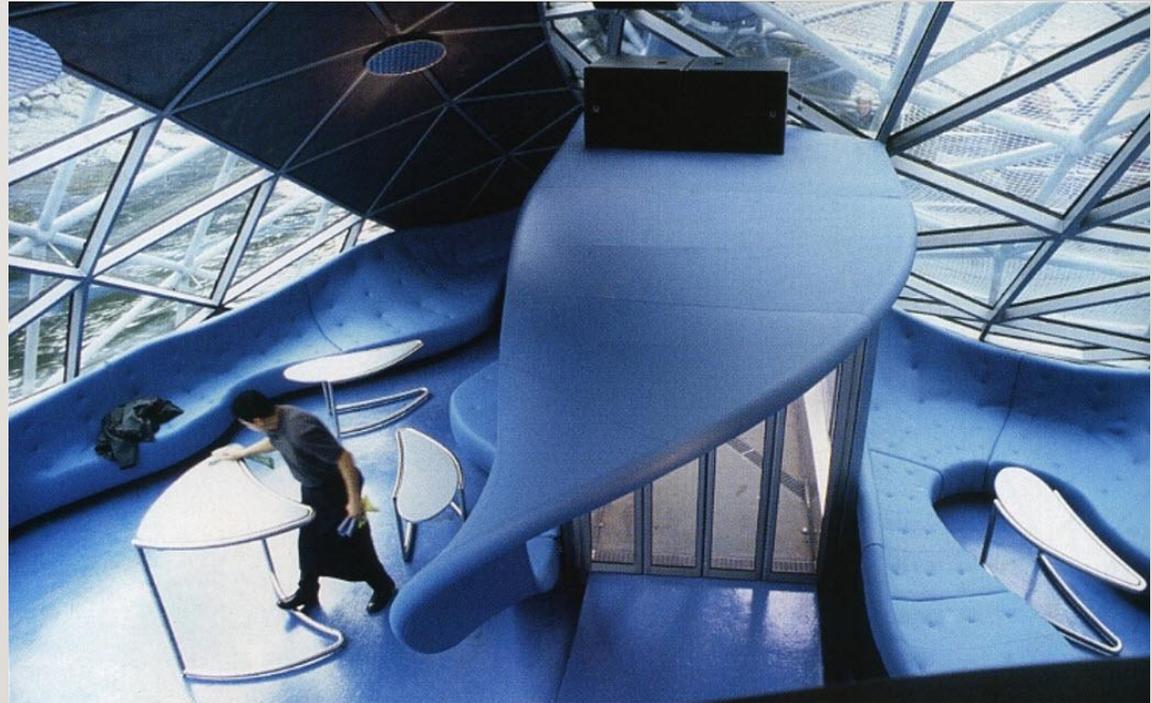
# ПЛАСТИКА, ФАКТУРА И ТЕКСТУРА

- **Пластика формы** характеризует, прежде всего, особенности ее объемно-пространственной структуры, определяя рельефность, глубинность, насыщенность тенями и светом. Пластичная форма – это форма рельефная, скульптурная с мягкими переходами основных образующих линий.



# ПЛАСТИКА ЗАВИСИТ ОТ ОСВЕЩЕНИЯ.

- **Рефлекс** (лат. «отражение») – оттенок, наблюдаемый на поверхности тела, если на него падает свет, который собой «окрашивает» предмет в этом месте.
- **Блик** (нем. «взгляд») – на зеркальной поверхности предмета светлое пятно, являющееся местом отражения самого источника света.



# ФАКТУРА

---

- Под **фактурой** понимается строение поверхности формы. Все, что видит человеческий глаз, - это отраженный или преломленный свет. Решая назвать поверхность «гладкой», «шершавой», «матовой» или «прозрачной», мы тем самым определяем степень изменения или «перерождения» потока света, который, про контактировав с поверхностью, попал в поле нашего зрения.
- Фактура зависит **от количества и величины** элементов фактуры по отношению к величине поверхности
- **От величины рельефа элементов**
- **От расстояния поверхности до зрителя**





# КОНТРАСТ И НЮАНС

---

- **Контраст** – противопоставление, борьба разных начал в композиции - одно из наиболее широко используемых средств в руках дизайнера.
- Контраст неразрывно связан со своим антиподом в композиции – **нюансом**. Не сопровождаемый тонкими нюансными отношениями, переходами между контрастирующими элементами, контраст может не только огрубить форму, сделав ее примитивно-схематичной, но и разрушить целостность. Однако, все дело в том, что нюанс сопровождает контраст. Нюансировка не должна развиваться сама по себе, независимо от контрастирующих начал.

# КОНТРАСТ И НЮАНС

---



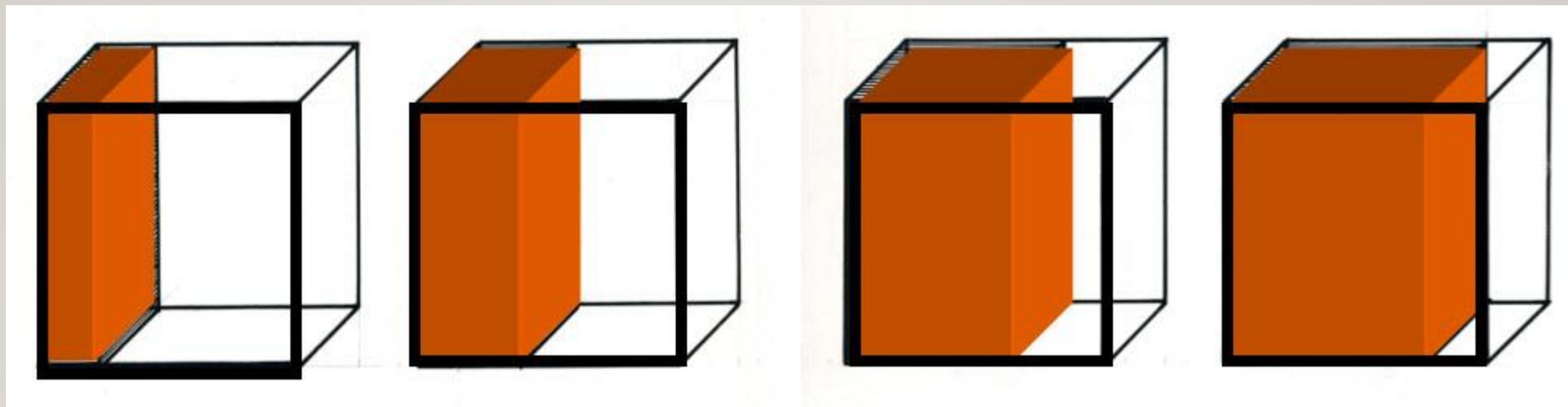
# МАССА

---

- Все формы обладают массой. Это свойство может изменяться в следующих направлениях.
- 1. С изменением формы по величине, большей по величине форме соответствует большая масса.
- 2. В зависимости от распределения массы по трем координатам пространства. Максимальной массой обладают куб, шар или другие объемные формы, размеры которых по трем координатам приближаются к равенству. Минимальной массой обладают линейные формы.
- 3. В зависимости от степени плотности заполнения формы. С одной стороны разреженное заполнение формы, с другой – максимальное заполнение формы. Когда плотность заполнения массой формы такова, что структура ее уже не воспринимается, то массивность формы зрительно уменьшается.
- 4. В зависимости от величины пространства в пределах данной формы (пространство доминирует над заполненной частью, пространство минимально по сравнению с заполненной частью).

МАКСИМАЛЬНОЙ МАССОЙ ОБЛАДАЮТ КУБ, ШАР. МАССА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЕЛИЧИНЫ ПРОСТРАНСТВА В ПРЕДЕЛАХ ДАННОЙ ФОРМЫ

---



## КОМПОЗИЦИОННОЕ РАВНОВЕСИЕ ЗАВИСИТ ОТ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ МАСС КОМПОЗИЦИИ ОТНОСИТЕЛЬНО ЕЕ ЦЕНТРА

- Согласование расположения центра тяжести и центра композиции может иметь решающее значение для достижения композиционного равновесия



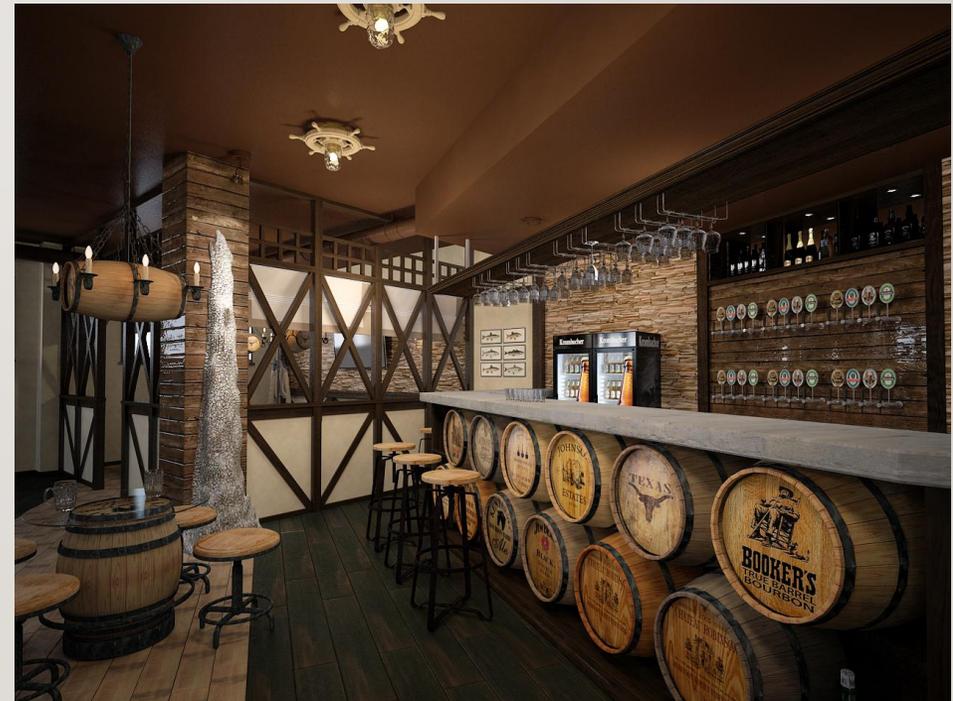
# КОМПОЗИЦИОННОЕ РАВНОВЕСИЕ

- Важным свойством композиции является ее равновесие – такое состояние формы, при котором все элементы сбалансированы между собой.
- Существуют разные толкования понятия «центр композиции», однако, в большинстве случаев оно трактуется как место сосредоточения основных, важнейших связей между всеми элементами.



# СТАТИЧНОСТЬ

- **Статичность** – подчеркнутое выражение состояния покоя, незыблемости, устойчивости формы во всем ее строе, в самой геометрической основе.
- Понятие «**тектоники**» связывает между собой три составляющие любой композиции: форму предмета, материал, из которого он сделан и его конструктивную основу.
- Научиться оперировать формой с целью повышения ее несущей способности – важная задача в творчестве дизайнеров. Лучшим решением является то, которое обеспечивает конструктивную надежность за счет формы, а не за счет материала.



# ВИДЫ КОМПОЗИЦИОННЫХ ПОСТРОЕНИЙ

---

- Основные виды соподчинения:
- Выявление основных элементов путем усиления тех или иных их свойств (акцента).
- Выявление основных элементов путем группировки членений с помощью интервалов между элементами.
- Использование метрических и ритмических закономерностей.



# ОБЪЕМНОСТЬ

---

- Объемность в зависимости от **соотношения размеров формы по трем координатам**. Наиболее характерно для объемной формы относительное равенство по трем измерениям пространства, но возможно и доминирующее значение одной из величин.
- Объемность в зависимости от **вида поверхности, образующей форму**.
- Объемность в зависимости от **направления лучей освещения**. Если две грани формы освещены равномерно, вследствие чего угол, образуемый этими гранями, слабо различается и объем воспринимается как плоскость. Освещенность одной грани и затененность другой ясно выявляют угол, ими образуемый, поэтому и объемность выражается более четко. Степень контраста света и тени в данном случае имеет свои пределы. При чрезмерной силе контраста между освещенной и затененной гранями нарушается связь между ними, а следовательно, и целостность формы.
- Объемность в зависимости от **положения формы по отношению к зрителю**.
- *Поворот формы по отношению к главной точке зрения*. Если форма, ограниченная плоскими взаимно перпендикулярными поверхностями (гранями), расположена по отношению к зрителю таким образом, что одна из сторон формы фронтальна и зритель видит только одну из ее сторон, объемность формы не воспринимается.



# ГЛУБИННО-ПРОСТРАНСТВЕННОЕ КОМПОЗИЦИОННОЕ ПОСТРОЕНИЕ

---

- Выявление глубинности пространства зависит от ряда условий.
- 1. От **протяженности форм по основным координатам** (ширине, глубине).
- 2. От **соотношения между высотой формы и расстоянием от нее до начала пространства**. Если высота доминирует над глубиной, то композиция может стать фронтально-пространственной. Глубина зрительно увеличивается благодаря уменьшению высоты формы.
- 3. От **ограничения пространства по трем координатам**. При подчиненной высоте главная задача – выявление пространства по горизонтальным координатам. При доминировании высоты поверхностей, ограничивающих данное пространство, выявление протяженности по горизонтальным координатам становится второстепенным, главная задача – выявление пространства по высоте.
- 4. От **положения формы в пределах данного пространства** изменяется восприятие глубинности с главных точек зрения. При расположении главной формы в глубине на последнем плане глубинное пространство раскрывается больше, чем при расположении ее в середине.
- В этом случае пространство дробится на две части, что уменьшает восприятие глубинности. При достаточно больших размерах формы по отношению к окружающему пространству рассматриваемый вид композиции переходит в объемную композицию.



- 
- 5. От **членений его по двум координатам**. Если глубинность пространства определена только начальной и конечной границами, то в некоторых случаях для выявления глубинности этого недостаточно. Необходимо установить ряд промежуточных форм, членящих пространство по глубине.
  - Предел увеличения – это такое количество членений, которое обеспечивает ясность отсчета глубины пространства в данных условиях. При дальнейшем увеличении они перестают различаться, превращаясь в фактуру.
  - 6. От **условий перспективы** – построение линейной и воздушной перспективы. Расположение в плане плоскостей, как направленных в точку схода, создает впечатление более глубокой перспективы (удлинение пространства), чем в случае с их параллельным расположением при тех же расстояниях между первым и последним планами. При расходящемся расположении плоскостей пространство воспринимается сокращенным по глубине, т.е. последний план кажется ближе, чем при их параллельном расположении.
  - 7. От **изменения конфигурации верхних границ плоскостей** происходит удлинение или сокращение пространства при параллельном расположении плоскостей в плане. Применяя перспективную «деформацию» в членениях пространства и в развертывании свойств элементов от первого плана к последнему (по цвету, фактуре, светотени и пр.), можно еще больше усилить глубинность.
  - 8. От **убывающего ритма членений** возникает утрированно глубокая прямая перспектива, от возрастающего - обратная перспектива. При увеличении числа членений возникает необходимость в таком их соподчинении, при котором было бы меньше основных делений и они приводились бы к схемам двух- и трехчастного деления группами.
  - 9. От **рельефа поверхности основания**. Понижением второго плана по отношению к зрителю раскрывается большая видимость этой части (глубинность увеличивается), и наоборот, понижением – видимость ее сокращается (глубинность уменьшается).

