



МАУДО

«Детская школа искусств № 19»

ТЕОРИЯ И ФИЗИКА ЦВЕТА

Методическое пособие по
учебной дисциплине «Живопись»
Автор: преподаватель Холодова Н.П.

Кемерово
2022

ТЕОРИЯ И ФИЗИКА ЦВЕТА

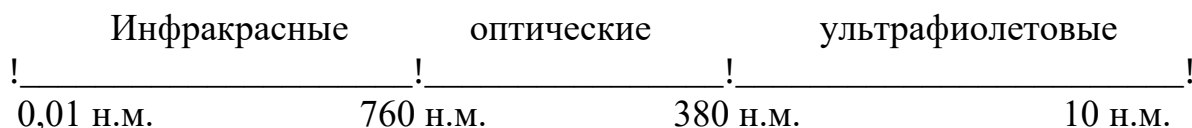
Литература:

1. Агостон Ж. Теория цвета и ее применение в искусстве и дизайне [Текст] / Ж. Агостон. - М.: Мир, 1982
2. Под ред. Абельдяевой Школа изобразительного искусства [Текст] / Абельдяева под. Ред. - М.: И.И., 1993
3. Беда Т.В. Основы изобразительной грамоты. [Текст] / Т.В. Беда. - М.: Искусство, 1970
4. Беда Г.В. Живопись [Текст] / Т.В. Беда. - М.: Просвещение, 1985
5. Волков Н.Н. Цвет в живописи [Текст] / Н.Н. Волков. - М.: Искусство, 1965
6. Дмитриева Н.А. Краткая история искусства [Текст] / Н.А. Дмитриева. - М.: Искусство, 1989
7. Иттен И. Искусство цвета [Текст] / И. Иттен. - М.: Д. Аронов, 2004
8. Зайцев А.С. Наука о цвете и живопись [Текст] / А.С. Зайцев - М.: Искусство, 1986
9. Миронова Л.Н. Цветоведение [Текст] / Л.Н. Миронова. - Минск: Беларусь, 1984
10. Миронова Л.М. Цвет в изобразительном искусстве [Текст] / Л.М. Миронова. - Минск: Беларусь, 2002
11. Миронова Л.Н. Учение о цвете [Текст] / Л.Н. Миронова - Минск: Беларусь, 1993
12. Михайлов С.М. Кулеева Л.М. Основы дизайна [Текст] / С.М. Михайлов. Л.М. Кулеева. - Казань: Новое знание, 1999
13. Кирцер Ю. М. Рисунок и живопись [Текст] / Ю.М. Кирцер. - М.: Высшая Школа, 2000
14. Ломоносова М. Т. Графика и живопись. [Текст] / М.Т. Ломоносова. - М.: Астрель, 2002
15. Наумова Л.И. Цвет и форма, как символ мироздания. Программа для детских Художественных школ [Текст] / Л.И. Наумова. - Красноярск: Сибирь, 2001
16. Орловский Г.И. Учитесь смотреть и видеть [Текст] / Г.И. Орловский. - М.: Просвещение, 1969
17. Паранюшкин Р.В. Композиция [Текст] / Р.В. Паранюшкин. - Ростов н/Д.: Феникс, 2001
18. Рунге В.Ф. Сеньковский В.В. Основы теории и методологии дизайна [Текст] / В.Ф. Рунге. В.В. Сеньковский. - М.: МЗ - Пресс, 2003
19. Серов С.И. Стиль в графическом дизайне. 60е-80е годы [Текст] / С.И. Серов. - М.: ВНИИТЭ, 1991
20. Фоли Дж. Энциклопедия знаков и символов [Текст] / Дж. Фоли. - М.: [Текст] /

СОСТАВ РАБОТЫ

1. Физическая природа световых волн - физическая природа цвета
2. Классификация цветов
3. Цветовые гаммы и цветовые гармонии
4. Характеристики цвета
5. Символика цвета
6. Семантика цвета
7. Психологическое воздействие цвета
8. Влияние природно-физических факторов на восприятие цвета
9. Национально-исторические традиции цветового предпочтения

1. Теория световых волн впервые была разработана физиком Исааком Ньютоном в 17 веке. При проведении известного всем из курса физики опыта со стеклянной призмой, он получил на белом экране цветовой спектр. Он первый ученый, который выделил световые волны, имеющие такую частоту колебаний, которая позволяет им восприниматься человеческим глазом как отличные друг от друга цвета. Человеческий глаз способен воспринимать световые волны частотой от 380 (ультрафиолетовые) до 760 (инфракрасные) нанометров (частота колебаний световой волны измеряется в нанометрах)



Длина световых волн превышающих пороги восприятия человеческим глазом, но граничащих со световым спектром меньше, либо больше. Это инфракрасное и ультрафиолетовое излучение. А те цвета, которые мы видим, воспринимаем называются оптическими.

760-620 – красный

620-585 – оранжевый

585-575 – желтый

575-550 – желто-зеленый

550-510 – зеленый

510-480 – голубой

480-450 – синий

450-380 – фиолетовый

Каждый цвет, согласно теории Ньютона есть излучение световых волноопределенной длины.

Таким образом, носителем цвета для нас является СВЕТ. Не было бы света, мы не смогли бы видеть не только цвета предметов, но их форму. Не будь света, не развивались бы наши органы зрения.

Немного остановимся на физике СВЕТА, прежде чем перейти к изучению особенностей цвета, как важнейшего средства выразительности в изобразительном искусстве, дизайне архитектуры.

Сила света (или освещенность) измеряется в Люксах или Люменах (Норма выставочного зала – 45 люксов).

Свет для художника, дизайнера – это средство моделирования формы, средство подчеркнуть выразительность цвета и фактурность материала. Один и тот же предмет можно осветить так, что его образное восприятие совершенно изменится.

Освещение бывает:

- боковое
- верхнее
- контражур
- нижнее
- рассеянное

ЯРКОСТЬ – это количество света, которое попадает в глаз наблюдателя.

СВЕТЛОТА – в отношении света это ощущение яркости в связи с индивидуальным восприятием.

В 19 веке наука о цвете переживает интенсивное развитие, но при этом распадается на несколько разделов:

- физика цвета
- оптико-физиологические теории цвета
- прикладное цветоведение
- эстетика цвета (философия)
- спектральный анализ (20 век)

Таким образом, **ЭТАПЫ СТАНОВЛЕНИЯ НАУКИ О ЦВЕТЕ:**

1. Доказана волновая природа цвета
2. Электромагнитная теория цвета
3. Были открыты и исследованы невидимые цветовые лучи – инфракрасный, ультрафиолетовый, рентгеновские
4. Явление светового давления
5. Новая отрасль физики цвета – спектральный анализ

Далее мы будем рассматривать цвет уже не как волновое излучение, а собственно как пигмент – химическую структуру материала, придающую ему способность отражать световые волны определенной длины и видимый нами как цвет в реальном понимании.

2. УЧЕНЫЕ, РАЗРАБАТЫВАВШИЕ ТЕОРИИ КЛАССИФИКАЦИИ ЦВЕТОВ:

В 17 веке - Исаак Ньютон. Этой же проблемой занимались физики Лебедев и Максвелл. В конце 18 века разработкой теории цвета занимался И.В. Гёте. Его труд «Учение о цвете» состоял из 3 частей: «Дидактической», «Полемической» и «Исторической». Он предложил способ классификации

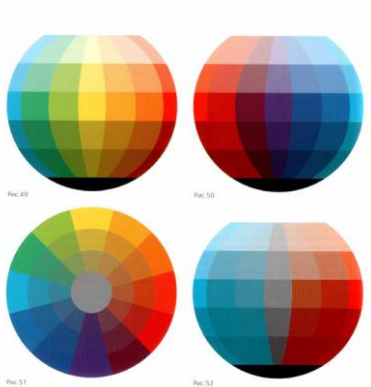
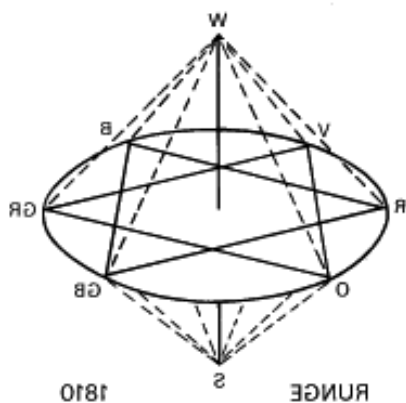
цветов по физиологическому принципу, основанному на контрастности дополнительных цветов

ПУРПУРОВЫЙ - ЗЕЛЕНый
 ФИОЛЕТОВЫЙ - ЖЕЛТЫЙ
 СИНИЙ - ОРАНЖЕВЫЙ

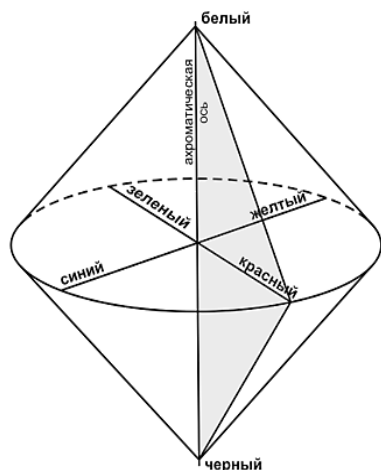
В то же время в 1810 году исследованием проблем цвета занимался ученый и философ Филипп Отто Рунге. Он расположил все основные цвета их оттенки на поверхности шара. По большому кругу в горизонтальном сечении шара находятся основные цвета и их смеси. На «северном полюсе» - белый, на «южном» - черный. Все остальные цвета – ЛОМАНЫЕ, полученные при

3

смешении с серым. А русский ученый Шугаев предложил плоскостную развертку ШАРА РУНГЕ на 312 цветов.



Более простой шар-классификация т.н. ШАР ОСТВАЛЬДА по имени ученого Оствальда составляет всего 12 цветов.



В 19 веке французский ученый Мишель Эжен Шеврёль предложил цветовой круг из 72 цветов.

СОВРЕМЕННЫЕ КЛАССИФИКАЦИИ

1. Наиболее общих наименований цветов 10 – красный, желтый, зеленый и т.д.
2. Названий промежуточных цветов 16 – желто-коричневый, желто-зеленый, желтовато-розовый и т.д.
3. Добавляются термины, указывающие на степень светлоты и чистоты – ярко-голубой, глубокий синий, интенсивно-красный, серовато-зеленый...
4. 276 наименований по цветовым картам
5. Наименование цветов заменяется цифровыми обозначениями. Количество возрастает от 1 до 10 тысяч (7,5 У, 8/12) – цветовой атлас Манцелла, цветовой атлас Пантона
6. Количество цветовых тонов до 100 тыс. (8 1/2 у, 8 3/12 у)
7. Требуются оптические приборы, т.к. их (цветовых оттенков) до 5 миллионов

Существуют КЛАССИФИКАЦИИ:

1. По наличию цветового пигмента:
Хроматические (все цвета) - Ахроматические (белый, черный)
2. По количеству цветового пигмента:
Светлые (бледные) - Яркие (насыщенные)
3. По наличию примеси ахроматических цветов:
Светлые (пастельные) - темные (земляные) - сдержанные (с серым)
4. По ассоциации с ощущениями, физическими явлениями:
Теплые - холодные
Нежные – грубые
Веселые грустные

5. По наличию одного или нескольких цветовых пигментов:

Основные – красный, синий, желтый

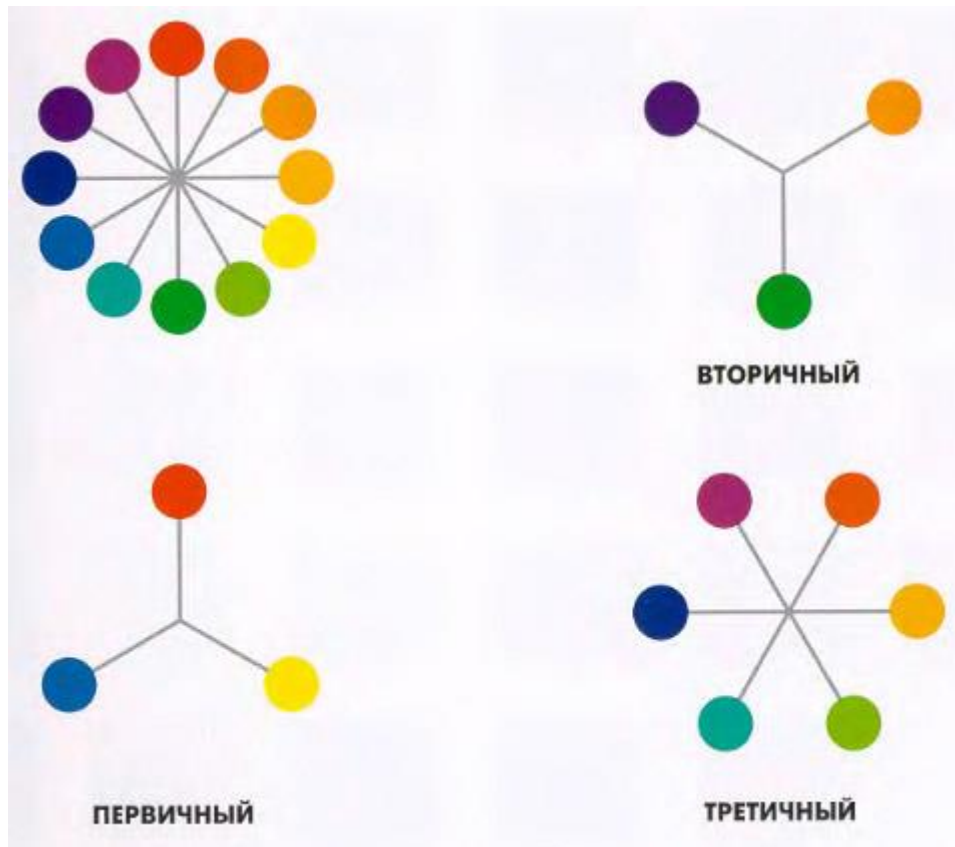
Составные – смешанные из двух
или нескольких цветов

6. По расположению относительно друг друга на общепринятых цветовых шкалах:

Цветовой круг, цветовой квадрат

Наиболее часто используется двенадцатицветный цветовой круг Ньютона

Наглядное пособие – Приложение 1



3. В теории гармонизации цветов самым продуктивным стал 18 век. Гете разрабатывает теорию цветовой гармонии. Вводит названия колоритов: «могучий», «минорный», «мажорный». В 19 веке занимались проблемой гармонизации ученые Шеврёль, Освальд, Манселл

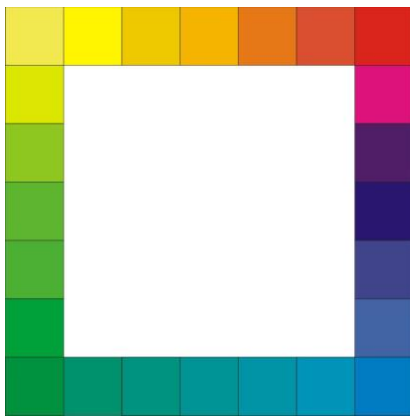
Существуют следующие цветовые гаммы и цветовые гармонии:

На основе цветового круга из 12 цветов. Таковых можно выделить 2:

1. На основе смешения цветов: красный фуксин, яркий желтый, бирюзовый.
2. По аналогии со спектральным. Расположенные по часовой стрелке: яркий желтый, желтовато-оранжевый, оранжевый, чистый красный, пурпуровый, фиолетовый, синий, голубой, голубовато-зеленый, чисто зеленый, зеленовато-желтый, желтый лимонный.



ГАРМОНИИ НА ОСНОВЕ КРУГА (Приложение 2-8)
 ГАРМОНИИ НА ОСНОВЕ КВАДРАТА (Приложение 9-12)
 Используется семиступенчатый цветовой квадрат.



Цвета на одной шкале – родственные
 На 2 шкалах, объединенные одним угловым цветом, родственно-контрастные
 Напротив – диаметрально-контрастные

4. Если вращать в темноте светящийся предмет, то получится светящийся круг, так как зрительное ощущение не исчезает сразу после того, как перестает действовать раздражитель. След, оставшийся от раздражителя называют ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫМ ОБРАЗОМ. Он может быть положительным, если образ по светлоте или цвету соответствует раздражителю, и отрицательным, если образ по светлоте или цвету противоположен раздражителю.

Пристально посмотрите на синий лист бумаги, а потом на белый – он окрасится в оранжевый цвет. Такое явление носит название ЦВЕТОВОЙ ИНДУКЦИИ т.е. изменения цветовых характеристик под влиянием наблюдения другого цвета.

КОНТРАСТЫ

-одновременный

-последовательный

ОДНОВРЕМЕННЫЙ КОНТРАСТ

Ученые установили, что восприятие не есть адекватное отражение окружающего мира. При передаче сенсорной (чувственной) информации, и ее обработке мозгом внешний сигнал претерпевает субъективные изменения. Эти изменения направлены на увеличения четкости полученной информации. К таким изменениям относится способность глаза усиливать степень контрастности цвета воспринимаемых объектов.

5 ВИДОВ ОДНОВРЕМЕННОГО КОНТРАСТА

1. контраст светлоты ахроматических цветов (серые круги на белом и черном)
2. изменение светлоты хроматического тона без заметного цветового изменения.
3. приобретение цвета ахроматическими тонами (серые круги на фонах основных цветов)
4. Изменение яркости хроматических тонов (желтый - синий, желтый - оранжевый)
5. изменение цветового тона

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ КОНТРАСТ

Последовательный контраст можно наблюдать на опыте – поместить квадрат любого, но желательно открытого и яркого цвета на белый или серый фон и смотреть на него 1/2 минуты, затем перевести взгляд на пустой лист.

Появление отрицательного последовательного образа дополнительного цвета объясняется утомлением небольших участков глаза, в силу чего, они становятся менее чувствительны к цвету, на который мы долго смотрели.

При переводе взгляда на белый лист, утомленный участок сетчатки воспринимает белый без этого цвета. А поскольку белый складывается из двух взаимодополнительных цветов, то глаз видит оставшийся цвет.

СПОСОБЫ ОСЛАБИТЬ КОНТРАСТ:

- подмешать цвет фона в цвет пятна
- обвести пятно четким темным контуром
- обобщить силуэт пятна, сократить его периметр
- взаимное удаление пятен в пространстве.

ЦВЕТОВОЙ ТОН

Это количество цветового пигмента относительно количества пигмента в одном из спектральных цветов. Измеряется длина волны, что позволяет дать точное название в современных классификациях.

СВЕТЛОТА

Степень отличия данного цвета от черного. Выражается в цифровых значениях. С точки зрения физики обозначается, как Относительная яркость.

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ЯРКОСТЬ – отношение величины потока, отраженного от данной поверхности к величине потока, падающего на неё.

НАСЫЩЕННОСТЬ

Степень отличия хроматического цвета от равного по светлоте ахроматического. Заменяется характеристикой – **ЧИСТОТА ЦВЕТА** – это доля чистого спектрального цвета в общей относительной яркости данного цвета. Чистота спектральных цветов - 100 %, ахроматических – 0.

ФАКТОРЫ ВЛИЯЮЩИЕ НА СТЕПЕНЬ ОКРАШИВАНИЯ ЦВЕТОВОГО МАТЕРИАЛА

1. Расстояние между пятнами: чем меньше расстояние, тем больше контраст (явление краевого контраста)
2. Четкость контура: четкий контур увеличивает яркость контрастных цветов, размытый снижает
3. Отношение яркости цветowych пятен: чем ближе значение яркости пятен, тем сильнее хроматический контраст и наоборот.
4. Отношение площадей пятен: Чем больше площадь одного пятна, тем больше его влияние на глаз зрителя.
5. Насыщенность пятна: Чем больше насыщенность, тем сильнее контрастность
6. Время наблюдения: при длительном зрительном фиксировании пятен контраст уменьшается и может исчезнуть совсем, т.к. лучше воспринимается при быстром взгляде.
7. Области сетчатки, фиксирующей цветowe пятна: периферические области сетчатки чувствительнее, чем центральные, поэтому отношения цветов более точно оцениваются, если смотреть немного в сторону от места их контраста.

СПОСОБЫ СМЕШЕНИЯ ЦВЕТОВ

2 СПОСОБА:

1. **СЛАГАТЕЛЬНЫЙ – АДДИТИВНЫЙ**

2. **ВЫЧИТАТЕЛЬНЫЙ – СУБТРАКТИВНЫЙ**

СЛАГАТЕЛЬНОЕ (аддитивное) смешение цветов происходит тогда, когда свет 2х или более источников соединяется или смешивается прежде чем он достигнет глаза.

ВИДЫ СЛАГАТЕЛЬНОГО СМЕШЕНИЯ

1. **ПРОСТРАНСТВЕННОЕ** – совмещение на одном пространстве различно окрашенных лучей (театр, цирк)
 2. **ОПТИЧЕСКОЕ** – происходит когда множество крошечных лучей возбуждают одну и ту же часть сетчатки глаза и происходит совмещение площадей сетчатки (гобелен, мозаика, «вертушка Максвелла»)
 3. **БИНОКУЛЯРНОЕ** – если одеть очки с одним стеклом красным, другим - зеленым - суммарный цвет будет серым.
- Физическая сущность аддитивного образования цвета – суммирование цветowych потоков тем или иным образом.

ОСНОВНЫЕ ЦВЕТА АДДИТИВНЫЕ

Красный - 700 н.м.

Желтовато-зеленый - 555 н.м.

Сиренево-пурпурный - 400 н.м.



ВЫЧИТАТЕЛЬНОЕ (субтрактивное) смешение цветов имеет место лишь при взаимодействии света с материей – материальным телом:

1. Смешение красок на палитре
 2. При наложении прозрачных слоев (цветные пленки, прозрачные ткани)
- Физическая сущность вычитательного (субтрактивного) смешения цветов заключается в вычитании из цветового потока какой-либо его части путем поглощения.

ОСНОВНЫЕ ЦВЕТА СУБТРАКТИВНЫЕ

Красный – 700 н.м.

Синий – 480 н.м.

Желтый – 570 н. м

5. Исторически сложившаяся систематизация цветов по их символическому значению опирается скорее на социальную структуру общества определенного периода. Своя система классификации по символическому значению раскрывается пред нами:

- в светском аспекте
- в религиозном аспекте
- в народном аспекте

Европейское средневековье 10-15 вв. – время рыцарских турниров и куртуазного искусства- золотое время геральдики. Слово Геральдика восходит к «герольд» - ведущий рыцарского турнира, человек, который называл участников боя и расшифровывал значение цветов и символов на их гербах. Это наука о знаках и символах. Отцом геральдики часто называют француза Менестре. Труд по геральдике был написан им в 1650 году. Но позднее учеными было открыто имя Бартоло ди Сассоферато – итальянца, занимавшегося этим вопросом.

Главными в геральдике считались 2 металла – золото и серебро и 5 эмалей: красная, пурпуровая, лазоревая, зеленая, черная.

ЗОЛОТО олицетворяло силу, богатство, справедливость, милосердие, верность

СЕРЕБРО чистоту, правдивость, невинность, благородство, непорочность, надежду

В старинных геральдических сочинениях Коломбьера, Варена большое место отводилось толкованию цветов:

КРАСНЫЙ - любовь, мужество, смелость, великодушие, храбрость

СИНИЙ - честность, целомудренность, верность, безупречность

ПУРПУРОВЫЙ - господство, достоинство, благочестие, сила

ЗЕЛЕНый – надежда, изобилие, свобода, радость

ЧЕРНЫЙ – мудрость, осторожность, скромность, образованность

Сдержанные в цветовом решении готические соборы с их деревянными или каменными скульптурными изображениями святых подцвечивались таинственным светом витражей с локально-чистыми цветами красных, синих, зеленых, пурпуровых, создавая неповторимые эффекты таинственно растворяющихся, тающих во мраке световых потоков.

Комбинации цветов в эпоху средневековья также имели свое глубоко символическое значение. Тот кто «служил» избранной прекрасной даме носил ее любимый либо гербовый цвет. Свидетельства об этом сохранились во французской куртуазной литературе: «хочу верно ей служить, чтобы быть достойным приблизиться к той, которая дает мне радость и и носит платье моего цвета...». Допускались все комбинации цветов. Даже пара чулок могла быть разного цвета. Оливье де ла Марш упоминает в своих «Воспоминаниях» (1435-1438) о даме в фиолетовом платье, которая приехала на коне, покрытом синим шелком, со свитой из трех мужчин, одетых в костюмы красного цвета с зелеными капюшонами. У одного был жакет из двух цветов, у другого левый рукав был намного шире правого.

Религиозная символика в чем-то совпадает, а в чем-то и рознится со светской:

БЕЛЫЙ – целомудренность, непорочность

СЕРЕБРО – чистота помыслов

ЗОЛОТО – рай, божественный свет

СИНИЙ – цвет Девы Марии, постоянство, преданность, набожность, благоразумие

ЗЕЛЕНый – непрерывность, бессмертие, обновление в природе

КРАСНЫЙ – цвет Серафимов, которые пребывают в «божественной жаре», милосердие, божественная любовь, цвет Святого духа, цвет Святых мучеников

ПУРПУР – отпущение грехов, покаяние, скорбь, оплакивание, цвет «крестных мук»

ЖЕЛТЫЙ – предательство, трусость, цвет Каина, цвет Иуды (они изображались с желтыми бородами)

ЧЕРНЫЙ – цвет смерти, скорби, траура, раскаяния

6. Искомая проблема семантики цвета - происхождение значений. Цвет может получить свои значения разнообразными путями:

1 ПУТЬ - по аналогии с видимыми предметами и явлениями, как природного, так и искусственного происхождения. Цвет получает свое название и знаковую сущность по оптическому сходству (вишневый, ультрамарин)

2 ПУТЬ - по ассоциации с любыми ощущениями и эмоциями, абстрактными идеями

- физическими явлениями (температурные, весовые). В этом случае выражается в названии содержательная сущность цветового настроения над целым рядом визуальных явлений - теплые цвета, холодные цвета

3 ПУТЬ – по ассоциации со сложными социально-культурными явлениями, в число которых входят и зрительные образы и отвлеченные понятия или идеи. Название такого цвета может состоять из одного, но очень емкого слова:

- цвет Рембрант (золотисто-коричневый)
- цвет сольфеджио (ярко-красный)
- цвет Куинджи (темно-зеленый)
- цвет Ван Дейк (серо-голубой)
- цвет Маренго (серо-черный)
- цвет Палевый (желто-черный)

Или название цвета может представлять собой целую фразу или небольшой рассказ:

- цвет влюбленного паука
- цвет морозная паутина
- цвет вердипешевый
- цвет Жаклин

4 ПУТЬ – ассоциативный – через непосредственные чувства, минуя даже словесное отображение. При этом цвет воздействует на сознание как музыка и смысл его может быть передан словами, знаками, формами

7. В 20 веке воздействуя на человека различными цветами ученые выяснили каково их влияние на психологическое состояние человека. Самыми естественными являются **БИОЛОГИЧЕСКИЕ**, врожденные **ПРЕДПОЧТЕНИЯ** цветов:

- Дети до 1 года – красный, оранжевый, желтый
- Группа А – простые яркие цвета

- Группа В – сложные, малонасыщенные, разбеленные, нюансные

Цвета группы А нравятся людям со здоровой, неутомленной нервной системой – дети, молодежь, спортсмены – эти цвета «возбуждающие».

Цвета группы В предпочитают люди высокого культурного уровня, среднего и пожилого возраста, сниженным темпераментом, либо с утомленной

психикой. Эти цвета успокаивают, вызывают неоднозначные эмоции, нуждаются в более длительном созерцании.

Существует понятие **ЦВЕТОВОЙ СИНЕСТЕЗИИ** (соощущения). Такое явление возникает когда органы чувств возбуждаются неадекватными раздражителями: при звуках музыки могут возникать ощущения цвета, при наблюдении цвета – вкусовые ощущения, осязательные ощущения.

Различные психологические реакции человека на цвет зависят от:

- культурно-исторического контекста
- пространственного расположения цветового пятна
- от формы и фактуры предмета, несущего цвет
- от настроения и культурного уровня наблюдателя

КРАСНЫЙ – возбуждает, согревает, активизирует функции организма, увеличивает мускульное напряжение.

ОРАНЖЕВЫЙ – тонизирует, но слабее красного, улучшает пищеварение.

ЖЕЛТЫЙ – тонизирует, наименее утомляет нервную систему, стимулирует зрение, способствует позитивному отношению к обладателю.

ЗЕЛЕНЫЙ – физиологически оптимален, уменьшает кровяное давление, лечит невралгии и мигрени, на долгое время повышает работоспособность.

ГОЛУБОЙ – успокаивает, снижает давление.

СИНИЙ – успокаивает, немного угнетает.

ФИОЛЕТОВЫЙ – угнетающе действует на нервную систему.

Цветовые предпочтения в свою очередь позволяют дать психологическую характеристику обладателю:

ТЕМНО СИНИЙ – если вас привлекает этот цвет, значит вы человек чуткий, эмоциональный, любите общение с людьми, уважаете окружающих, пытаетесь понять их проблемы. Вы уравновешенная личность, любите наблюдать и малоинициативны. Для вас характерна богатая духовная жизнь.

Если этот цвет вам неприятен, вам свойственно непостоянство, вы часто бываете недовольны собой и окружающим, переживаете состояние депрессии. Вы избегаете всего, что ограничивает вашу самостоятельность.

ЗЕЛЕНЫЙ – Если этот цвет для вас привлекателен, вы представляете собой личность, стремящуюся добиться власти, престижа, вы не любите перемен худшую сторону. Мир познаете в основном путем логических умозаключений.

Если этот цвет вас отталкивает, значит, вы утратили уверенность в себе, ощущаете себя непризнанным гением. Вы считаете, что оказались в тени незаслуженно и что вас эксплуатируют.

КРАСНЫЙ – если вы выбрали этот цвет привлекательным, стало быть, вы жаждете успеха, вы активны, энергичны, вас не пугают физические нагрузки. У вас сильная воля, вы быстро принимаете решения и ощущаете в себе жажду власти.

Этот цвет неприятен людям усталым, истощенным, желающим избежать волнений, чрезмерных нагрузок, любящим удобства и следящим за своим здоровьем.

КОРИЧНЕВЫЙ – Если вам нравится этот цвет, значит вы любите надежный уклад жизни без особых проблем и превыше всего цените теплое уютное семейное гнездо, вкусную пищу и все, что доставляет вам удовольствие.

Вас отталкивает этот цвет? Вы придаете важность собственной личности, подчеркиваете, что вы не такой как все, у вас немного знакомых, только близкие друзья.

ЧЕРНЫЙ – вы любите этот цвет? Это показывает, что вам присущи твердость, настойчивость, смелость, готовность ради своих принципов пойти в огонь и в воду. Этот цвет является символом непримиримости и крайности. Подчас отчаянная решимость выступает как реакция, например, на прежние обиды, прикрывает прежние разочарования.

Если этот цвет вам неприятен, это говорит о вас, как о человеке крайностей. Вы категоричны в выборе, не способны на жертвы, максималист. Стараетесь избегать любых компромиссов.

СЕРЫЙ – Если этот цвет вам по душе, то для вас характерна осторожность, вы замкнуты в себе и сторонитесь людей. Вам хочется любой ценой избежать волнений, напряжения, ответственности, вы готовы к самозащите и не принимаете решений, не посоветовавшись с близкими.

Если вы не питаете симпатии к серому цвету, значит вы постоянно испытываете напряжение из боязни упустить какое-либо важное событие, опоздать, не успеть. Вы суетитесь всюду, даже когда это вас утомляет. Наверное, окружающие говорят про вас: «Наш пострел везде поспел».

Способность цветов вызывать воспоминания, эмоции, образы называется **ЦВЕТОВЫМИ АССОЦИАЦИЯМИ**:

ФИЗИЧЕСКИЕ АССОЦИАЦИИ:

- весовые (тяжелый, легкий, воздушный)
- температурные (теплый, холодный)
- фактурные (гладкий, шероховатый, скользкий)
- звуковые (глухой, звонкий)
- пространственные (глубокий, выступающий)

ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ АССОЦИАЦИИ:

- позитивные (веселые, приятные)
- негативные (грустные, трагичные)
- нейтральные (спокойные, уравновешенные)

Рассмотрим более подробно цветовые ассоциации, согласно предложенной классификации. Художники давно подметили пространственные свойства теплых и холодных цветов. Холодные как бы удаляются от зрителя, теплые – приближаются. Вот почему пейзажи старых мастеров делились на 3 плана: передний – коричневый
средний – зеленый
дальний – синий

На самом деле в природе встречаются самые неожиданные сочетания цветов, при которых передний план может оказаться по цвету холодным, а дальний –

теплым. В картине художника могут отсутствовать красные, оранжевые и желтые краски, но присутствие теплых тонов будет ощущаться. Происходит это потому, что зеленое пятно смотрится теплее рядом с голубым, а голубое рядом с синим. Следовательно, один и тот же цвет может казаться более теплым и более холодным в зависимости от соседних с ним красок.

8. Общее освещение характерное для того или иного времени дня, сближает предметы по цветовым оттенкам, бросает на них похожие блики.

Характеристики цвета могут меняться при освещении различными источниками света:

1. При свете ламп накаливания (электрической лампочки) – цвета длинноволновой части спектра (красный, оранжевый) становятся теплее и насыщеннее, яркость их повышается, а коротковолновые тускнеют, становятся сероватыми и более теплыми. Невыгодно меняются холодные малонасыщенные цвета – светлеют и теряют насыщенность.
2. При свете люминесцентных ламп белого и холодного света выигрывают коротковолновые и холодные зеленые. Их насыщенность и яркость возрастают, а длинноволновые сильно искажаются фиолетовым влиянием, теряют насыщенность и становятся более холодными.

Для различения цветов решающее значение имеет их яркость. Это качество позволяет ориентироваться в цветовой картине мира, даже существам лишенным хроматического зрения.

Человеческий глаз способен работать при больших колебаниях яркости. Приспособление глаза к различным уровням яркости цвета называется АДАПТАЦИЕЙ. С АДАПТАЦИЕЙ связан Закон постоянства цвета предметов (Гельмгольц). Суть его состоит в том, что человеческий глаз верно определяет собственный цвет предметов в условиях различных освещений, хотя объективно характеристики предметов могут сильно изменяться.

3. Глаз способен различать собственный цвет предметов сквозь цветную завесу (стекло, цветофильтры), т.к. адаптируется к цвету цветового фильтра и цвет его автоматически снимается.
4. Яркость спектральных цветов, воспринимаемая глазом, зависит от цветового тона. Если разложить белый цвет на спектр и изменить энергию всех лучей, то получим равные величины. А зрительно мы оцениваем яркость всех цветов как различную: желтый - самый светлый и яркий, фиолетовый – самый темный.

Воспринимаемая глазом яркость спектральных цветов называется ВИДИМОСТЬЮ.

При дневной и сумеречной адаптации видимость цветов различна. Это явление обнаружил Я.И. Пуркинье (эффект Пуркинье).

ЦВЕТОВАЯ ИНДУКЦИЯ – изменение характеристик цвета под влияние наблюдения других цветов – наблюдается и в природных явлениях:

ЗИМА – ахроматична, высококонтрастна

ВЕСНА – нюансна, преобладают розово-сиреневые цвета, несмотря на общее многообразие красок

ОСЕНЬ – высокая насыщенность цветов, контрастность, яркость

ЛЕТО – сближенные родственные зеленые, наибольшее многообразие световых влияний.

Если говорить о времени суток:

ДНЕВНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ – теплое

ЛУННОЕ (НОЧНОЕ) – холодное

ВЕЧЕРНЕЕ – пурпуровые, красные, оранжевые

ПРЕДГРОЗОВОЕ – синие, фиолетовые

Таково влияние природно-физических факторов на восприятие цвета человеком.

9. Национально-исторические предпочтения цветов можно рассматривать в следующих временных рамках:

- с доисторических времен до 16 века

- от 17 века до наших дней

Первыми известными нам красками были природные, естественные красители – красная и желтая глины, древесный уголь, сушеные травы, сок растений, т.е. все, что давала человеку природа. Здесь цветовые предпочтения были предопределены не только основными потребностями человека – в пище, тепле, но и ограниченностью возможностей. Впрочем, росписи пещер Альтамира, Фон де Гом, Монтеспан, относимые учеными к периоду Мадлен верхнего палеолита великолепны в своей сдержанности колорита, прекрасной лепке формы, проработке деталей.

Самая простая древняя триада цветов привязана к основным понятиям, реалиям жизни наших предков:

КРАСНЫЙ - КРОВЬ

БЕЛЫЙ – МОЛОКО

ЧЕРНЫЙ – ЗЕМЛЯ

Все значимое далекие предки обозначали каким-либо цветом.

У древних китайцев:

СИНИЙ – НЕБО

ЖЕЛТЫЙ – ЗЕМЛЯ

ЗЕЛЕНый – РАСТЕНИЯ

Колористика Древнего Египта тоже относительно небогата. Она ограничена охристо-коричневыми цветами в сочетании с локальным белым, вспышками лазури и травяной зелени.

В Античную эпоху цвета делятся на: благородные и низкие, культурные и варварские, темные и яркие. Также различаются цвета по назначению:

- архитектурная полихромия – ЯРКИЕ
- живописная монохромия – СБЛИЖЕННЫЕ

Архитектура Древней Греции изысканно-благородна. Бесцветные ныне рельефы Акрополя некогда были красно-сине-белыми. Причем, синий был глубокими неярким, что великолепно подчеркивало белизну мрамора. Невероятно экстравагантны красные колонны Кносского дворца. А все три школы греческой живописи: Сикионская, Фиванская и Эфесская использовали иногда красный в качестве локального плоского фона для живописных росписей стен с уже определившимися попытками передачи объема предметов, расположения их в пространстве. К сожалению, до наших дней дошло очень мало примеров греческой живописи!

Легкомысленно разноцветны знаменитые Танагрские статуэтки. Красный, синий, зеленый, охра – все цвета здесь создают ощущение праздничности, нарядности.

Предпочтение красного цвета по нарастающей переходит в культуру Древнего Рима: красная тога императора, одетые в пурпур легионы Спарты. Теплоту и мягкость охры сменил блеск золота. А белый в Древней Греции и Древнем Риме был цветом траура.

Если Древнее Вавилонское и Ассирийское искусство погружает нас в сияние синего от лазури до насыщенного ультрамарина на изразцах, в изысканность белого и золотисто-охристого на четких линиях узоров и благородных фигурах драконов, львов, коней, то холодноватая колористика Византии складывается из мельчайших цветовых пятен мозаичных панно. Византийское искусство очаровывает «вспышками» локальных цветовых пятен на приглушенных охристых или серо-коричневых фонах. Разноцветье укладывается в строгий, выверенный колорит. Ни одна частичка не должна нарушить его. Появляются более сложные цвета – разнообразные зеленые, бледно-красные, голубые, коричневые уже не просто красная охра, а темнее и сложнее, появляются даже лиловые цвета.

Считается, что Русское искусство восприняло и последовательно развивало тенденции Византии, особенно в убранстве церквей, живописи икон. Но нужно учитывать, что те народы, которым с в силу климатических условий не хватает тепла, света – отдают предпочтение теплым цветам: цвету огня, солнца, лета. А знойный восток, наоборот, мечты свои обращает в сторону чудодейственной влаги, прохлады тенистых рощ, т.е. выбирает синие, голубые, зеленые цвета. Русское народное искусство всегда ассоциируется в нашем воображении с красно-бело-черным геометризованным орнаментом, либо с красно-охристо-зеленым, богато изукрашенным вышивкой костюмом. Плохо уживается в Русском искусстве синий с зеленым, а зачастую синий цвет отсутствует полностью.

Развитие цивилизации не оставило в стороне как хозяйственную деятельность человека, так и декоративно-прикладное искусство, где народ наиболее ярко проявлял свойственные только ему цветовые предпочтения. В русле этого процесса происходило и «изобретение» новых цветов.

Высочайшая точка развития искусства Франции – 14 век. В этот исторический период Авиньон, где находилась резиденция Папы Римского, становится столицей мира. Законодательницей мод считалось также герцогство Бургундское. Франции принадлежит заслуга создания пурпурных и лилово-вишневых оттенков, столь близких по цвету и по названию знаменитым французским винам: «бордо», «божоле», «бургундская красная». А синяя краска, требующая, для свежести оттенка минеральное сырье, была очень дорога даже в 16 веке. Вспомним забавную историю, описанную А.Дюма в романе «Графиня де Монсоро». В смутные времена Лиги, когда на улицах Парижа было не особенно спокойно, один из приближенных Генриха III имел неосторожность сорвать чепец с жены красильщика, после чего явился во дворец изрядно синим – его окунули в чан с краской. На что господин де Кейлюс заметил: «Они сами себя наказали - индиго штука дорогая, а ты впитал в себя краски не менее чем на 20 экю». Может быть, из-за приличной цены и престижа крыши Французских замков очень часто синие, да и старый Париж – город с синими крышами – изысканно, дорого, благородно, но немного печально – синий цвет не самый располагающий к веселью. Более скромным и сдержанным видим мы голландский, фламандский и немецкий «колорит», что тоже отвечает особенностям климата, бытоустройства и характера местных жителей.

Солнечная Италия сияет резкоконтрастирующими сочетаниями золотых, черных, лиловых оттенков, характерных для знаменитого искусства итальянского возрождения. Разнообразие коричневых не нарушается даже холодными серо-голубыми и светлыми зелеными, которые тоже кажутся поглощенными теплотой золотистых и коричневых.



Предельно контрастная пара



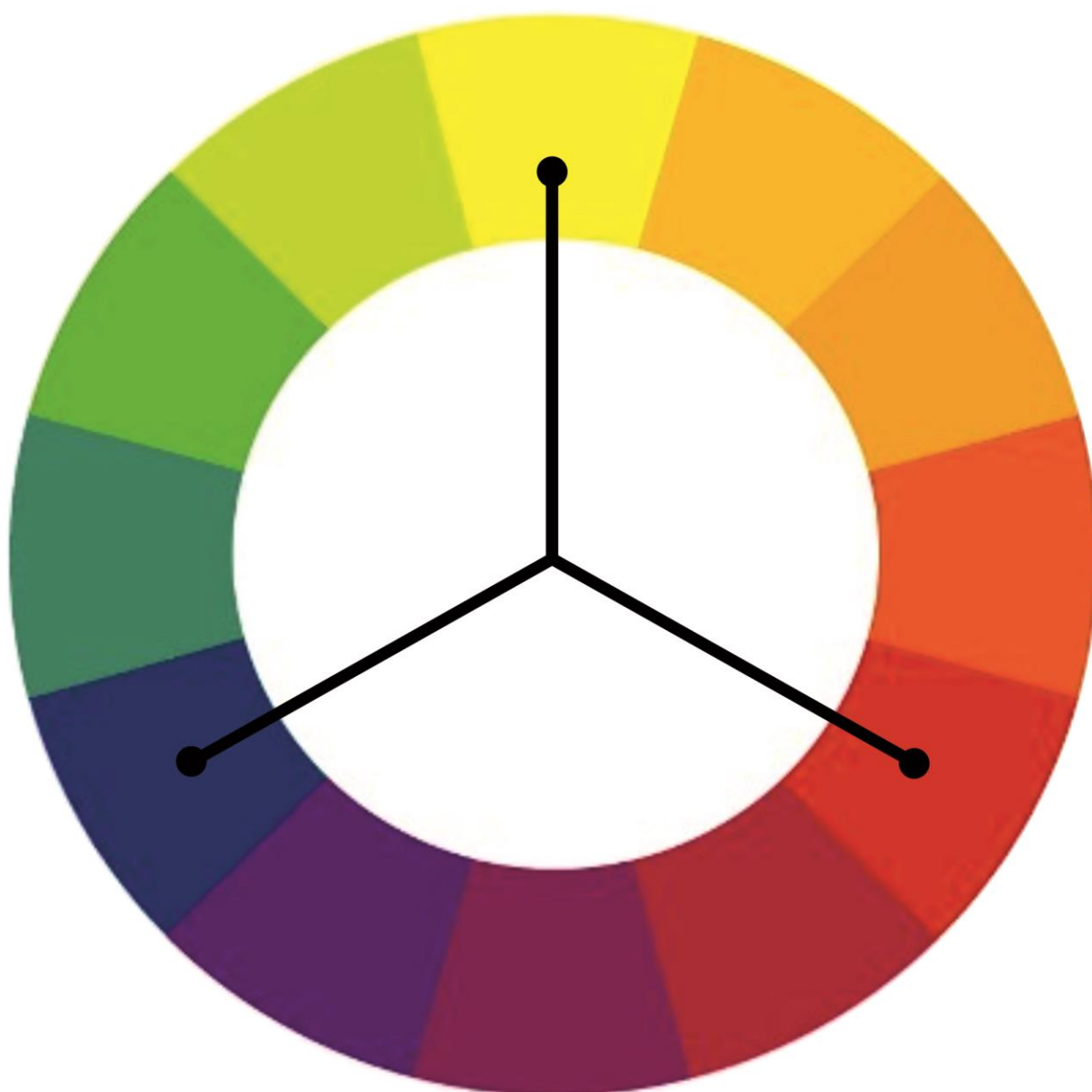
Дополнительно- контрастная пара



Контрастная триада



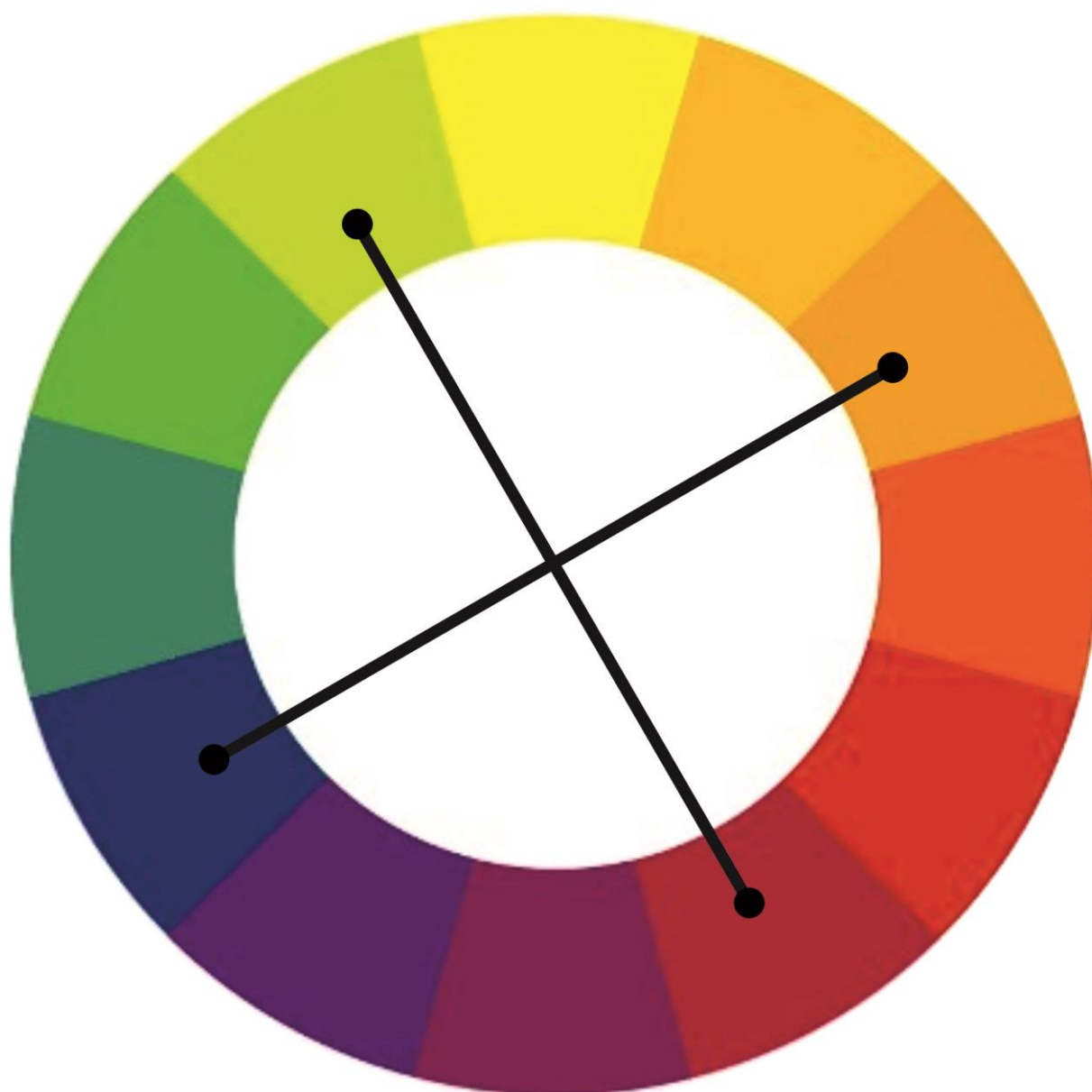
Трехцветная гармония



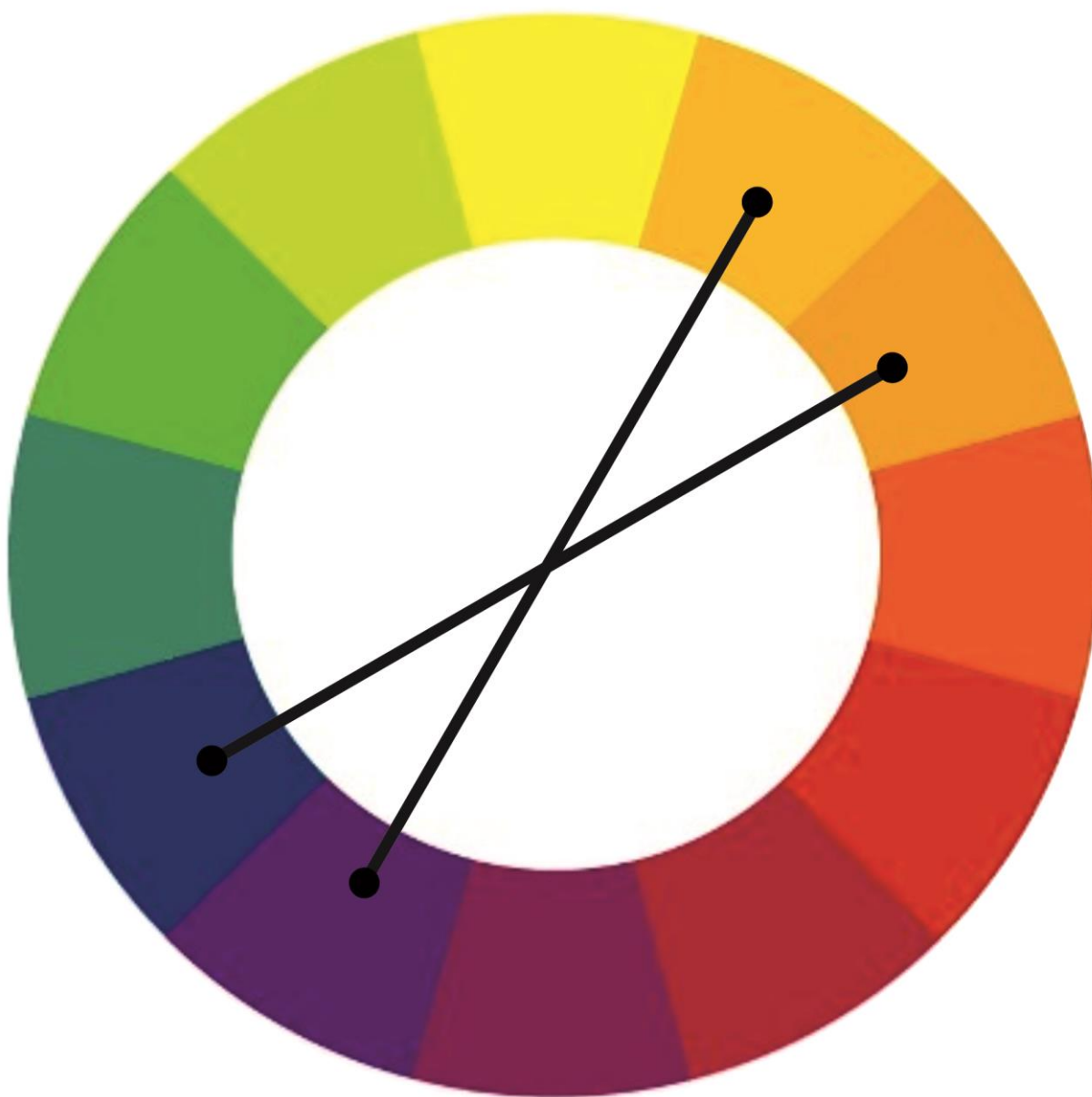
Аналогичная триада



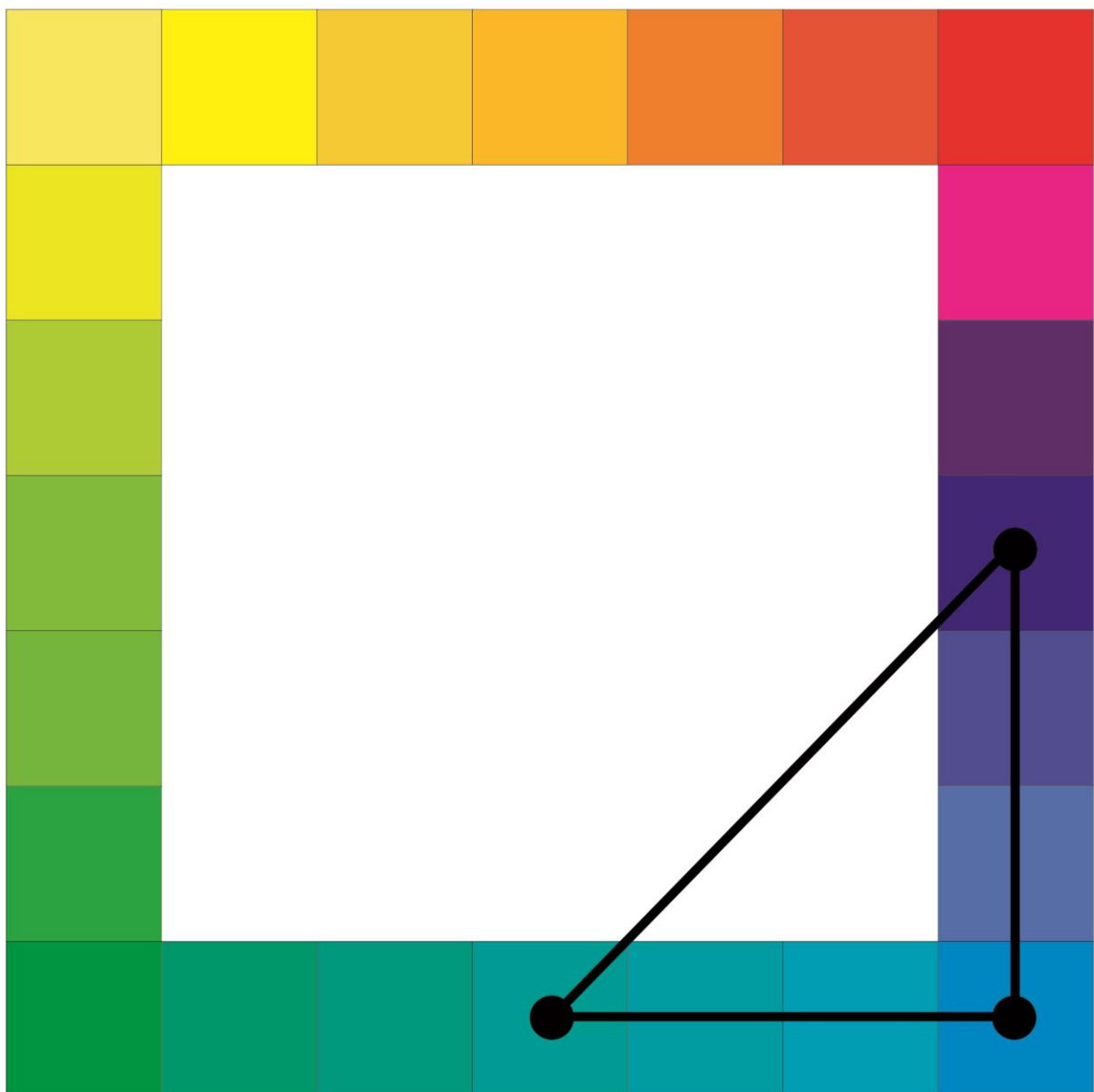
Четырехцветная гармония



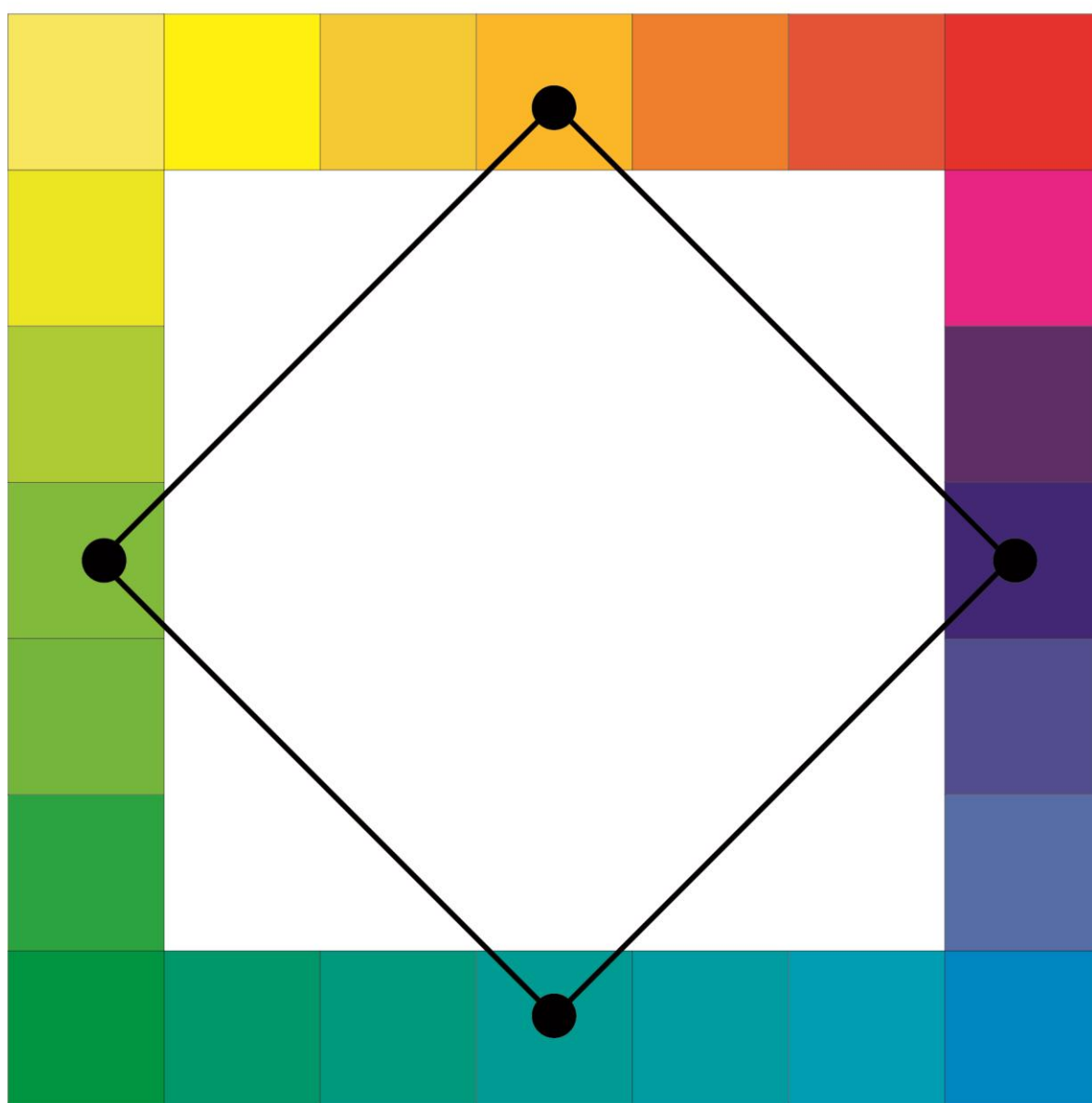
Две пары предельно контрастных цветов



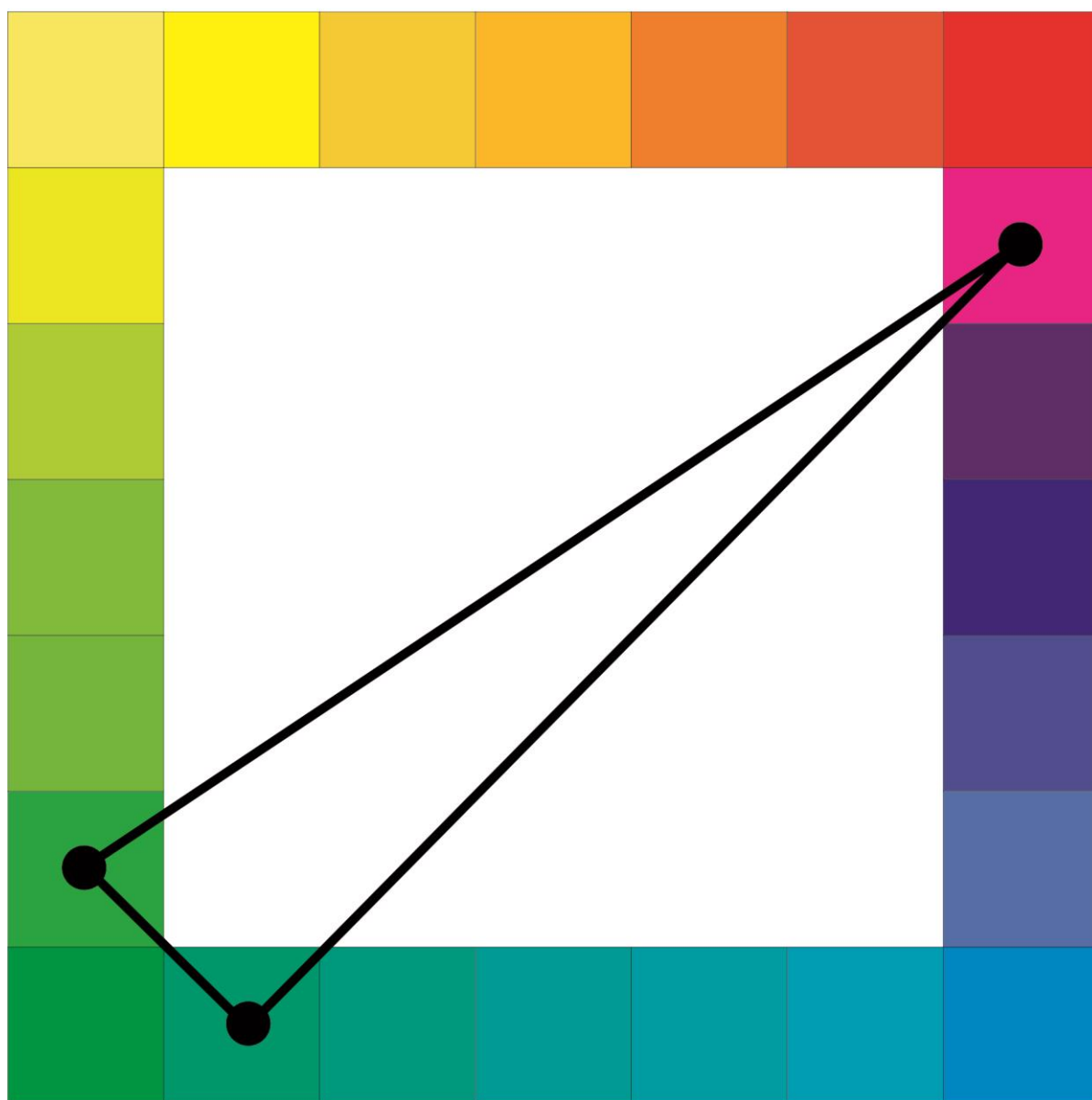
**Трехцветная гармония
родственно контрастные
плюс цвет сниженной насыщенности**



Четырехцветная гармония



**Трехцветная гармония
родственно контрастные
плюс диаметрально-контрастный к одному из них**



**Трехцветная гармония
родственные цвета,
плюс диаметрально -контрастный
к более насыщенному**

