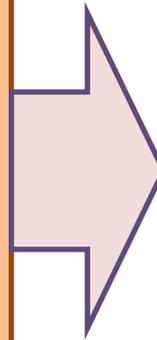


Суть цветового круга

Цветовой круг

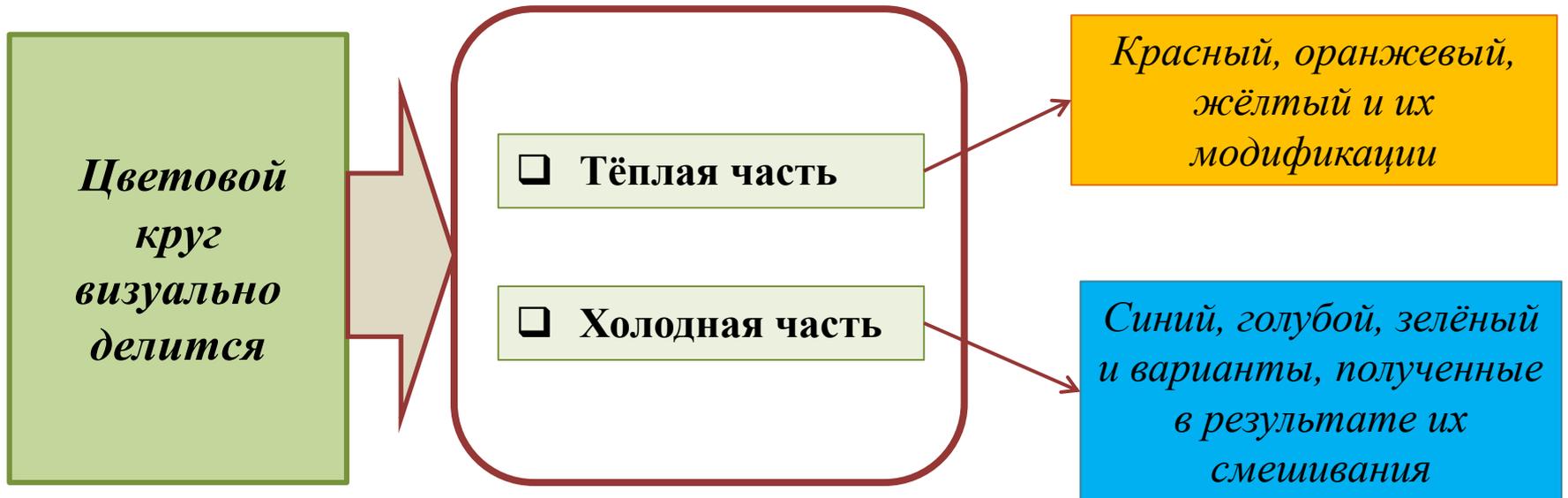
Пришел на смену интуиции, которой руководствовались художники-колористы формировании палитры оттенков своих картин. В него были заложены все накопленные на протяжении столетий знания о гармоничном сочетании цветов.



Универсальный инструмент графического дизайнера

Базовый инструмент цветового конструирования

Различают цветовые круги Гете, Освальда, Иттена

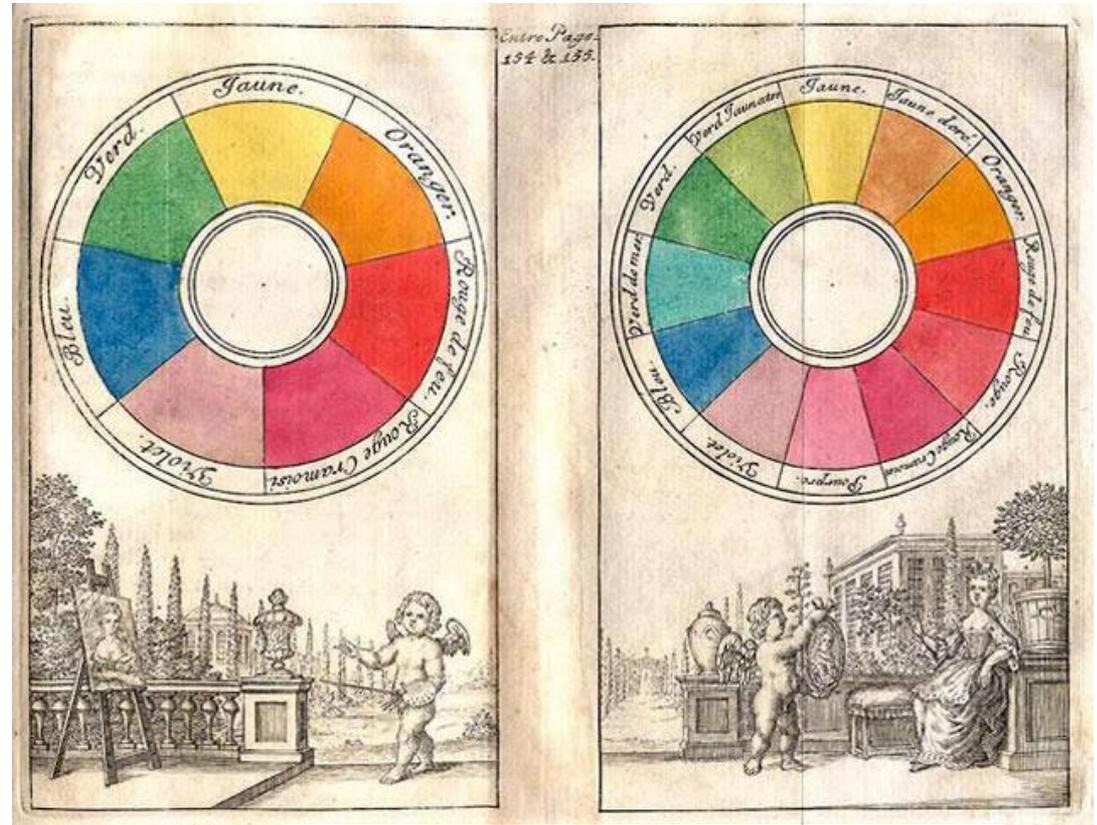


Первая попытка привести видимые цвета в систему принадлежала

Исааку Ньютону

Цветовая система Ньютона - цветовой круг, составленный из семи секторов: красного, оранжевого, желтого, зеленого, голубого, синего и фиолетового.

*Он заметил и тот факт, что смешение фиолетового и красного цвета дает **пурпурные цвета***



Согласно идее Ньютона, цвет смеси находится (по принципу центра тяжести) на прямой, соединяющей смешиваемые цвета, ближе к тому цвету, которого в смеси "больше"

Цветовой круг

Ньютон считал, что в природе объективно существует только один цвет, белый, который разделяется на 7 составных цветов

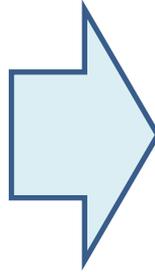
Ньютон открыл цветовой спектр

Солнечный свет через призму преломляется на семь спектральных цветов: **красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий и фиолетовый**

Каждый Охотник Желает Знать Где Сидит Фазан

Цветовой круг

Исаак Ньютон
разделил круг на 7 частей,
аналогично *нотному стану* -
семь нот, семь цветов
радуги



Цветовой круг Ньютона

Позже он и замкнул его, добавив
к цветам радуги **пурпурный**,
на месте соединения круга,
между красным и фиолетовым

Основное отличие цветового круга
Ньютона в том, что он состоял из
восьми цветов (семи цветов радуги и
пурпурного)

Цветовой круг

Гёте
построил свой
цветовой круг.

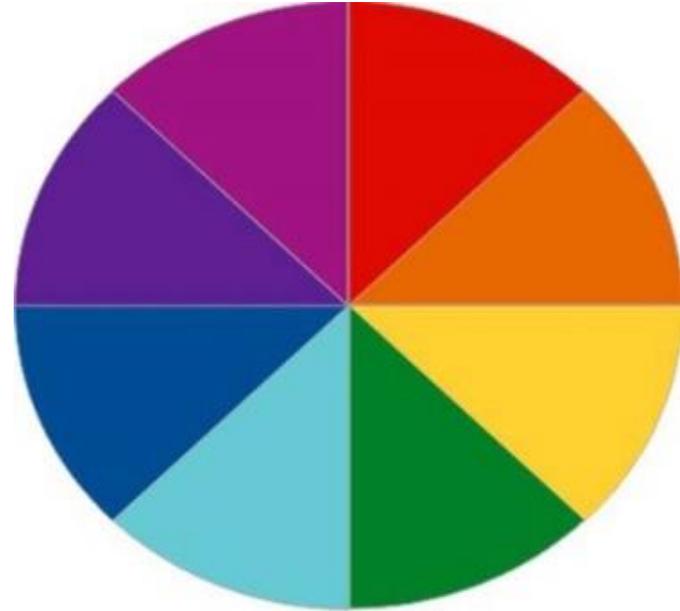
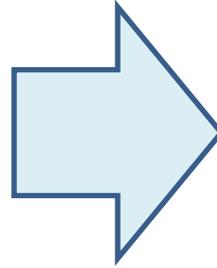
Его исследования
расходились с позицией
Ньютона

Последовательность цветов в **цветовом круге Гете** – не замкнутый спектр, как у Ньютона, а три пары цветов: **три основных цвета (красный, желтый, синий)**, чередующихся с тремя дополнительными (**оранжевый, зеленый, фиолетовый**). Последние получаются путем попарного смешения рядом лежащих основных цветов

Согласно **Гёте**, каждый цвет реален и существует в природе. Есть цвета, которые нельзя получить путем смешивания (красный, синий, жёлтый)

Гете считают **родоначальником физиологической оптики и науки о психологическом воздействии цвета**

Принято считать, что **8-цветовой круг** (замкнутая "радуга") - изобретение Гёте



Цветовой круг Гете

На основании яркости основных цветов **Гёте** вывел следующую формулу их количественного соотношения:
жёлтый : красный : синий = 3:6:8."

Однако в различных источниках он встречается как "**8-цветовой круг Ньютона**"

Цветовой круг

Вопросов цветовой гармонии касался также и теоретик цвета

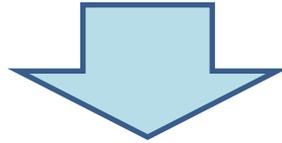
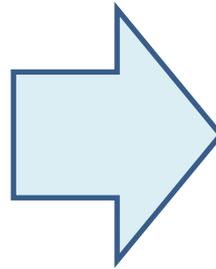
**Вильгельм
Оствальд**

Приятны те цвета, между которыми существует закономерная связь, т.е. порядок. Сочетания цветов, впечатление от которых нам приятно, мы называем гармоничными

Гармония = Порядок

Основной закон
можно бы было сформулировать так

В конце XIX в. В. Оствальд создал свой цветовой круг, который содержит двадцать четыре цвета.



Большой цветовой круг Оствальда применяется для образования гармоничных сочетаний из двух, трех, четырех цветовых тонов. Принцип пользования кругом аналогичен принципу пользования шестисекторным с помощью стрелок

Цветовой круг
Оствальда

Цветовой круг

Цветовой круг Оствальда

в его цветовой палитре
мы можем видеть *три
основных цвета* – они
выглядят очень
самостоятельно.

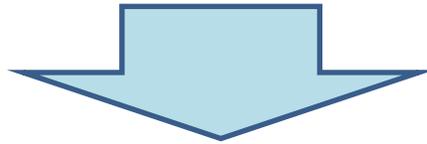
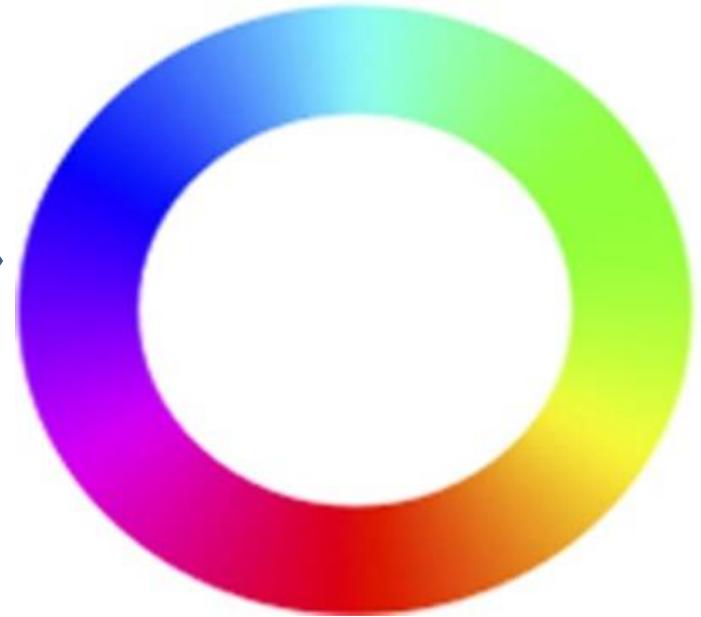
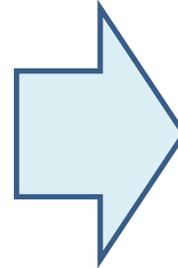
**Это красный, синий и
зеленый**

На этих цветах
строится современная
модель цвета RGB

*Художник-колорист работает цветовыми
пигментами. Цветовой порядок должен
быть построен согласно законам
пигментарных цветовых смесей, то есть
диаметрально противоположные цвета
должны быть дополнительными, т.е.
дающими при смешивании серый цвет. В
цветовом круге Гете синий цвет стоит
против оранжевого, и смесь этих цветов
даёт нам серый цвет.*

Цветовой круг Оствальда
не может быть использован ни в
живописи, ни в прикладных
искусствах

Круг Вильгельма Освальда -
визуально не разделяющийся на
чёткие сегменты, а
представляющий из себя
плавное "перетекание" одного
цвета в другой, со всем
спектром оттенков



Основа круга - 3 цвета: **красный, синий и зелёный**. При этом белый цвет как таковой отсутствует, а чёрный принимается за максимальную насыщенность цвета

**Цветовой круг
Освальда**

И.Иттен

предложил свой 12-ти
частный цветовой
круг

Возникает правильный
цветовой круг из двенадцати
цветов, в котором каждый
цвет имеет своё неизменное
место, а их
последовательность имеет
тот же порядок, что в радуге
или в естественном спектре

Принципы создания круга

- ❑ Опираемся на основные цвета - **жёлтый, красный и синий**
- ❑ Три основных цвета первого порядка размещаются в равностороннем треугольнике так, чтобы **жёлтый** был у вершины, **красный** справа внизу и **синий** - внизу слева
- ❑ В данный треугольник вписывается в круг, получаем **цвета второго порядка**
- ❑ Затем на некотором расстоянии от первого круга мы чертим другой и делим полученное между ними кольцо на двенадцать равных частей
- ❑ В эти пустые сектора вводим **цвета третьего порядка**

Цветовой круг

**Классический
круг Иттена,**
состоящий из
двенадцати частот



**Основу круга составляли три
цвета - красный, синий и
жёлтый.**

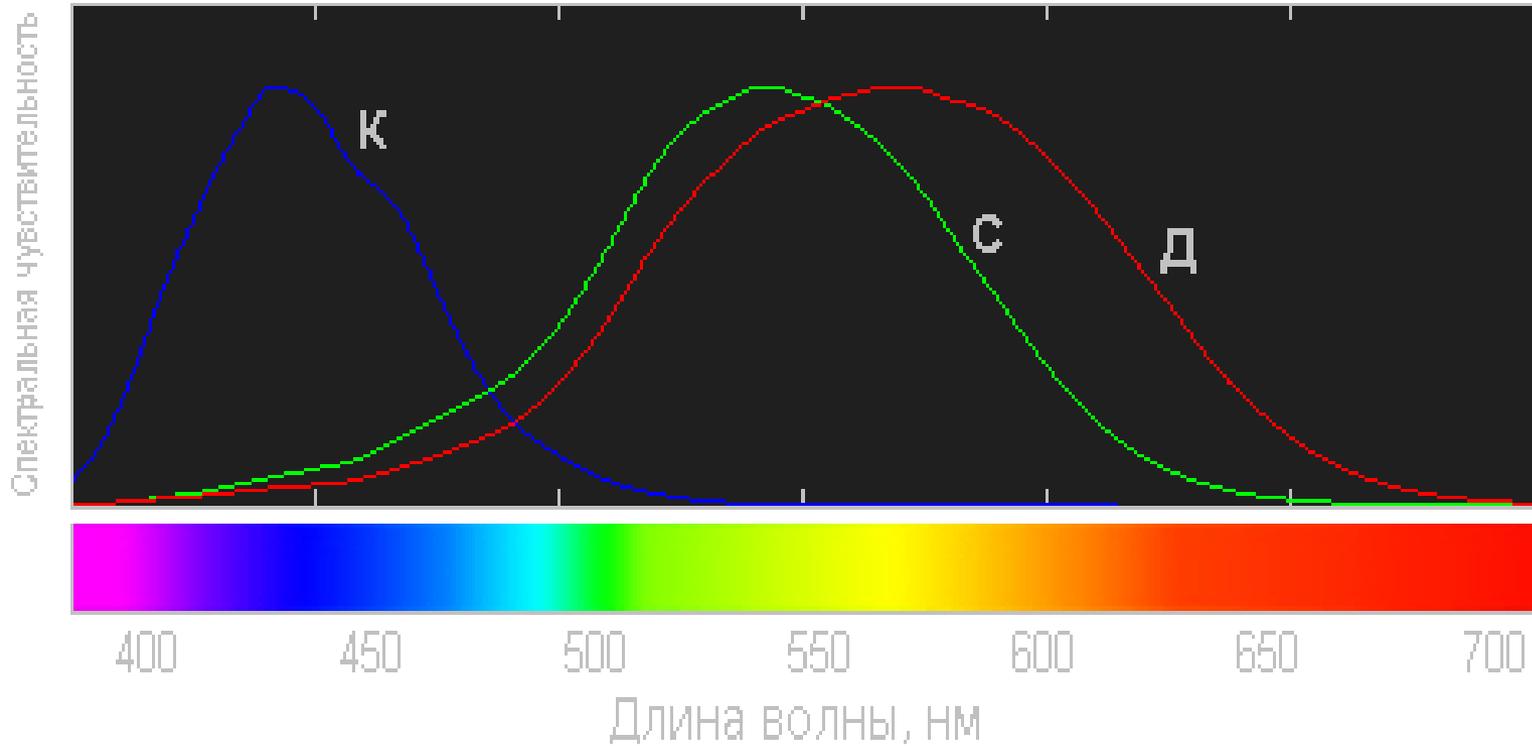
Результат их сочетания друг с
другом давал возможность
предугадать именно **цветовой
круг RYB**. В настоящее время
RYB остался больше в теории
цвета, а на практике чаще всего
используется **модель RGB**



**Цветовой круг
Иттена**



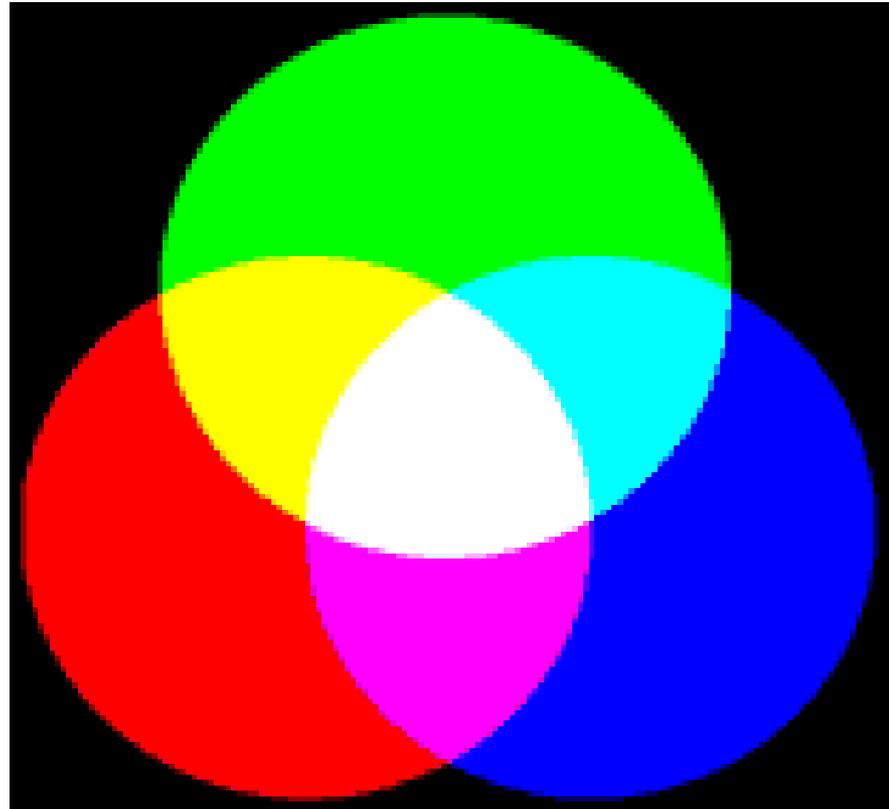
Когда белый свет достигает объекта, поверхность избирательно поглощает одни цвета и отражает другие; только отражённые цвета создают у зрителя восприятие цвета



В каждом глазе есть три типа колбочек, каждый из которых более чувствителен к коротким (К), средним (С) или длинным (Д) световым волнам.

Синтез цвета

Аддитивный синтез создаёт цвет, добавляя свет к тёмному фону. Мониторы излучают свет, чтобы воспроизвести цвет в аддитивном режиме. Практически все мониторы используют комбинацию **красных (R), зелёных (G) и синих (B) пикселей**



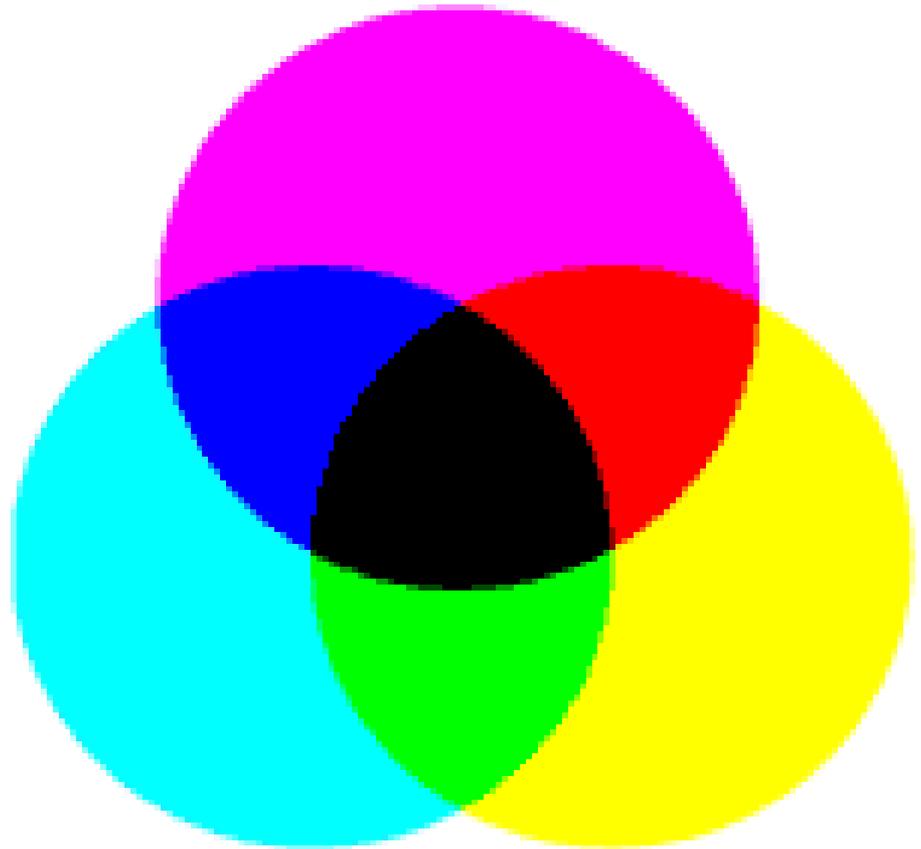
Синтез цвета

Субтрактивный синтез

использует пигменты или красители, чтобы избирательно блокировать свет.

Принтеры используют пигменты или красители, чтобы поглотить свет и синтезировать субтрактивные цвета.

Большинство цветных принтеров используют по меньшей мере *голубые (С)*, *пурпурные (М)* и *жёлтые (Y)* чернила.



Синтез цвета

Аддитивный синтез (цвета RGB)			Субтрактивный синтез (цвета CMYK)		
красный + зелёный	→	жёлтый	голубой + пурпурный	→	синий
зелёный + синий	→	голубой	пурпурный + жёлтый	→	красный
синий + красный	→	пурпурный	жёлтый + голубой	→	зелёный
красный + зелёный + синий	→	белый	голубой + пурпурный + жёлтый	→	чёрный

Основы цветового восприятия

Свойства цвета: тон и насыщенность

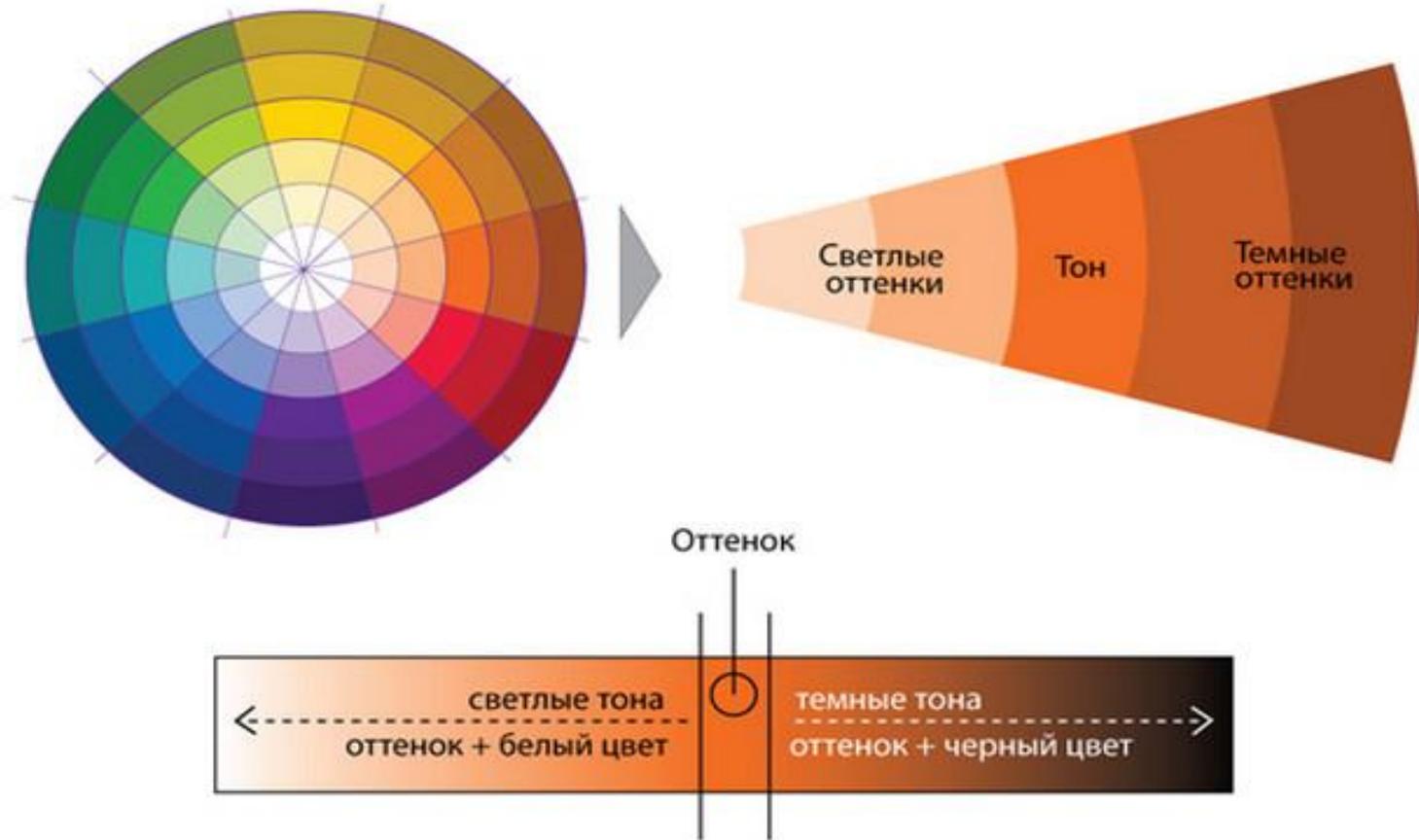
Цвет может быть светлее или темнее, то есть имеет **насыщенность**. Чтобы показать насыщенность, цветовой круг имеет несколько колец; два больших кольца для темных оттенков и два маленьких для светлых

Насыщенность цвета — это степень его чистоты

Цвет имеет два уникальных компонента, которые отличают его от ахроматического света: тон (оттенок) и насыщенность

Тон описывает, какая длина волны является наиболее мощной

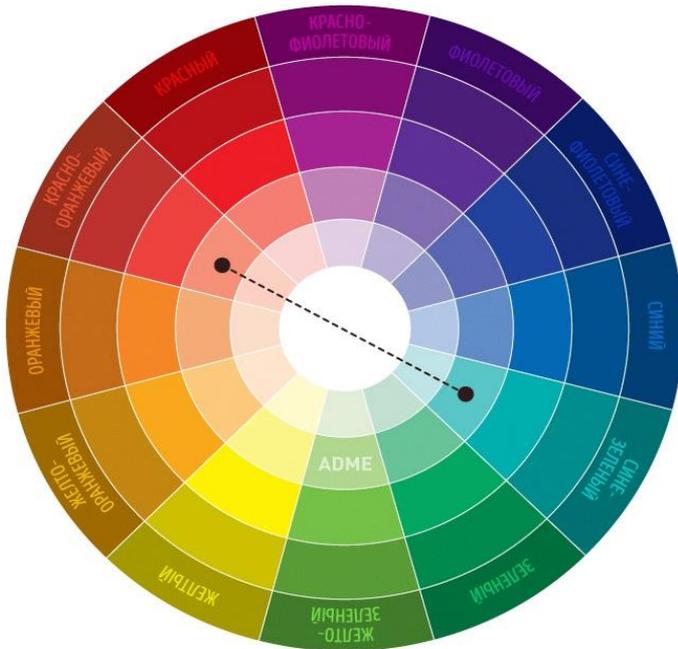
**Свойства цвета: тон
и насыщенность**



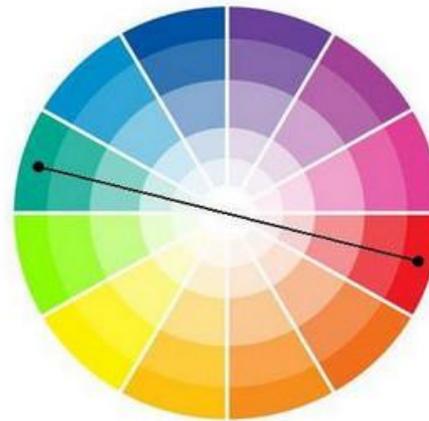
Лекция 11. Цвет

Подбор цветовых сочетаний по цветовому кругу Иттена

Схема № 1. Комплементарное сочетание

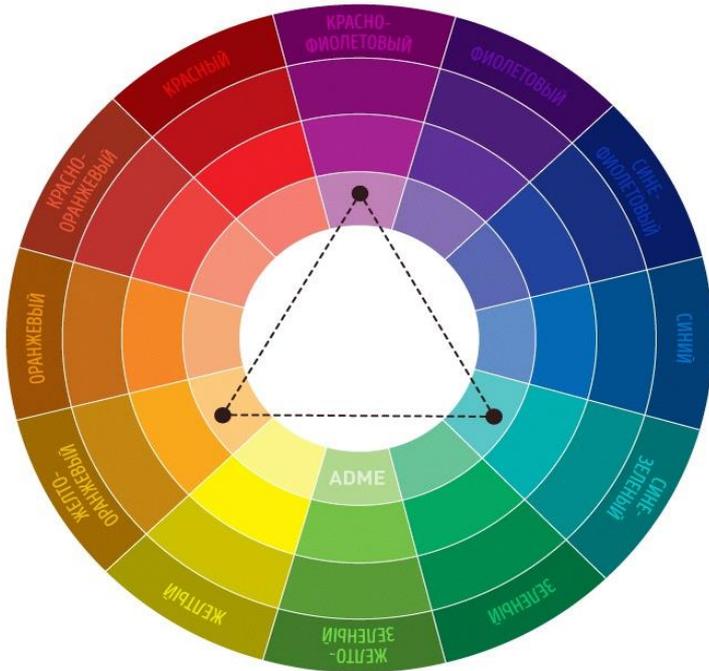


Примеры в моде, одежде



Лекция 11. Цвет

Схема № 2. Триада — сочетание 3 цветов (классическая триада)



Подбор цветовых сочетаний по цветовому кругу Иттена

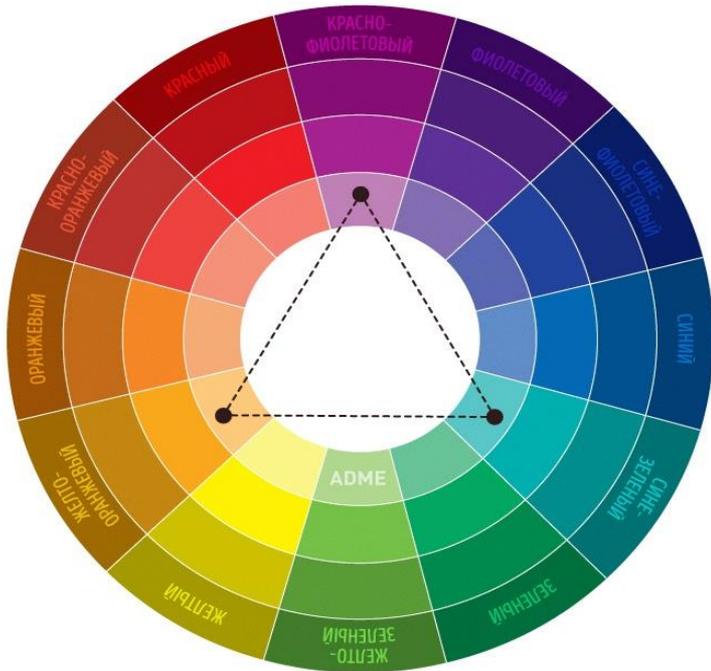
Примеры классической триады в окраске птиц



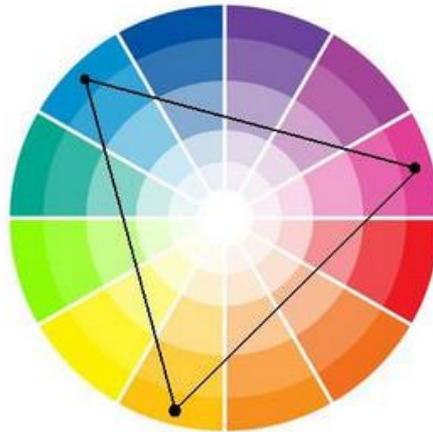
Лекция 11. Цвет

Подбор цветовых сочетаний по цветовому кругу Иттена

Схема № 2. Триада — сочетание 3 цветов (классическая триада)



Примеры в моде, одежде



Лекция 11. Цвет

Схема № 3. Аналогичное сочетание



Подбор цветowych сочетаний по
цветовому кругу Иттена

Примеры в природе



Лекция 11. Цвет

Схема № 3. Аналогичное сочетание

Подбор цветовых сочетаний по цветовому кругу Иттена

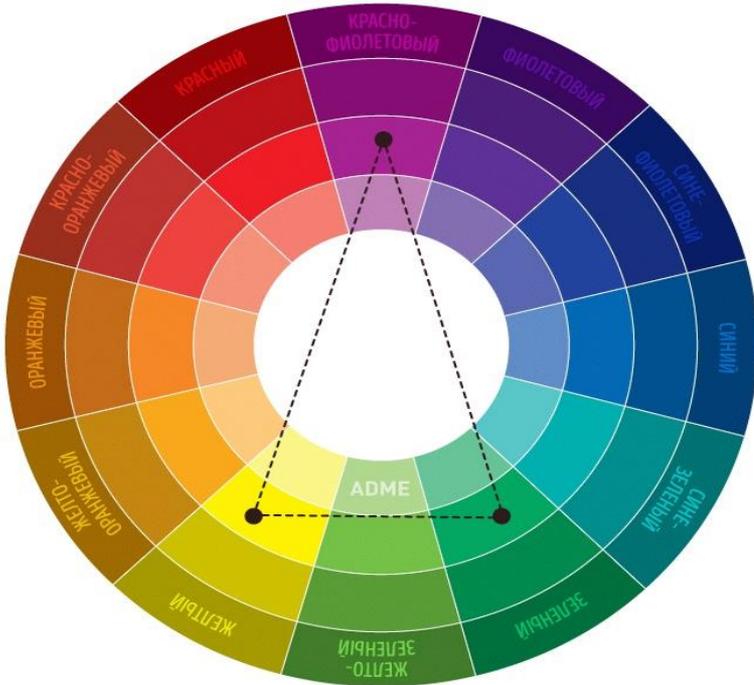


Примеры в моде, одежде



Лекция 11. Цвет

Схема № 4. Раздельно-комплиментарное сочетание (контрастная триада)



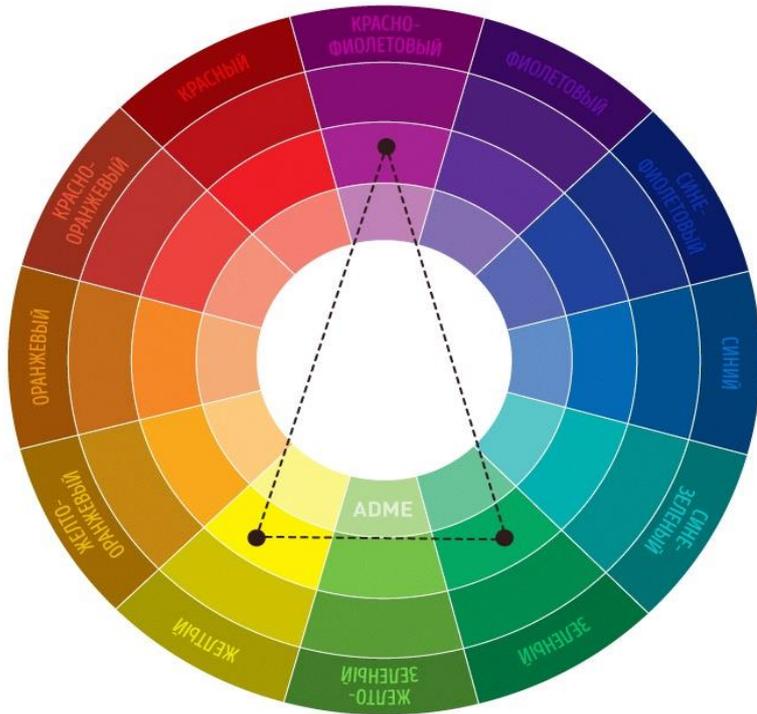
Подбор цветовых сочетаний по цветовому кругу Иттена

Примеры в живописи



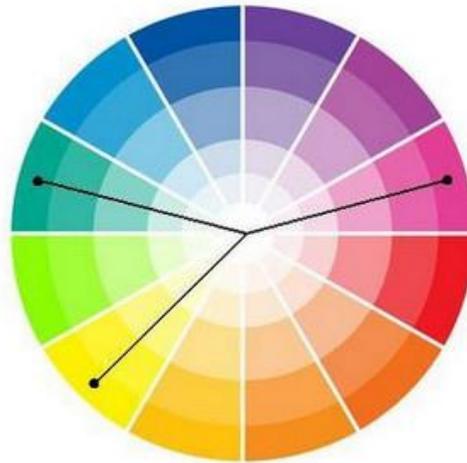
Лекция 11. Цвет

Схема № 4. Раздельно-комплиментарное сочетание (контрастная триада)



Подбор цветовых сочетаний по цветовому кругу Иттена

Примеры в моде, одежде



Лекция 11. Цвет

**Схема № 5. Тетрада —
сочетание 4 цветов**



Подбор цветовых сочетаний по
цветовому кругу Иттена

Примеры в моде, одежде



Лекция 11. Цвет

Схема № 6. Квадрат



Подбор цветовых сочетаний по
цветовому кругу Иттена

Примеры в природе



Сама птица по классической триаде, а полная композиция по квадратной схеме

**Правила подбора цветовой гаммы
для сайта**

**Правила
подбора цветовой гаммы
для сайта**

Кол-во цветов: 2-3 шт.

*Цвет текста: белый или
черный (исключение
заголовки)*

*Контрастные цвета фона и
элементов сайта (если у вас
фон темный, то цвет текста
или элемента сайта поверх фона
должен быть светлый и
наоборот)*

Правила подбора цветовой гаммы для сайта

Как *целевая аудитория* сайта может повлиять на подбор цветовой гаммы?

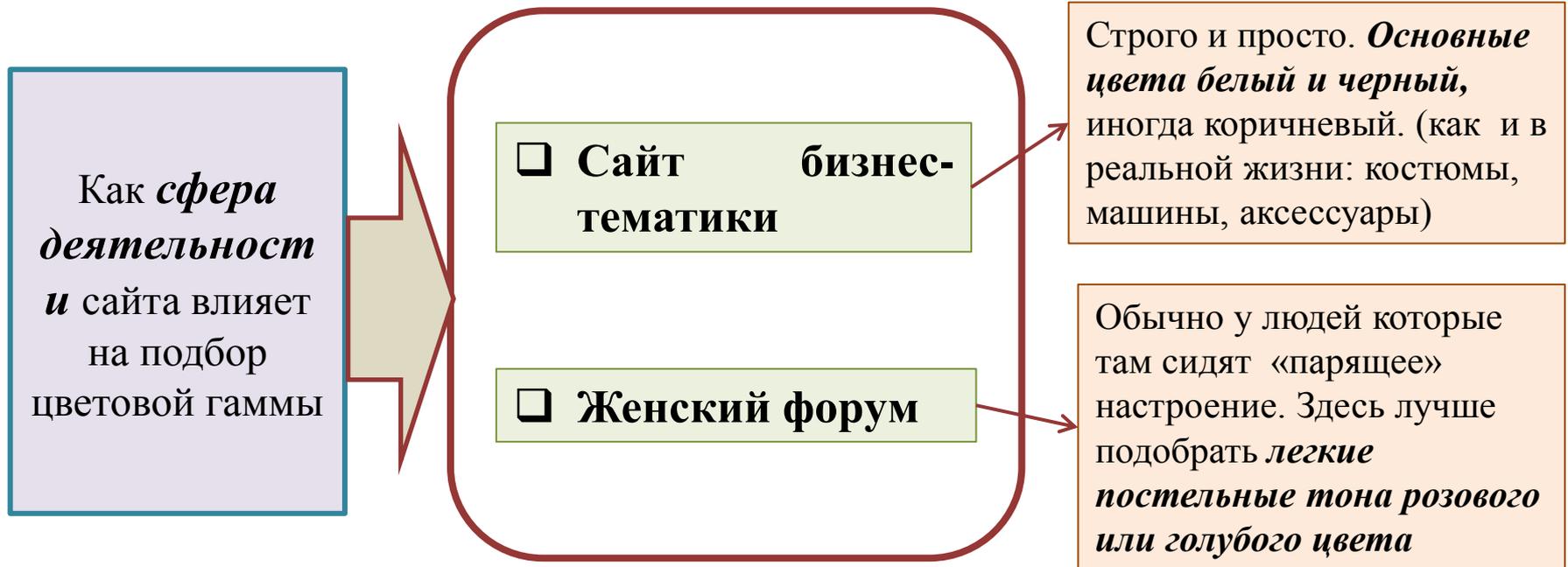
Игровой портал
(аудитория: школьники и студенты)

У них все хорошо со зрением поэтому можно использовать **3-7 цветов и очень яркие оттенки**

Информационный сайт по выращиванию морковки
(аудитория: пенсионеры)

Со зрением почти у всех будут проблемы, поэтому **цветов 1-2 максимум, фон обязательно белый или светло-серый** и никаких ярких оттенков

Правила подбора цветовой гаммы для сайта



Правила подбора цветовой гаммы для сайта

Как *тип сайта* может повлиять на выбор цветов для сайта?

Промо сайт шоколада

Информационный портал

Такие сайты ориентированы на креативных, модных людей в тренде. У них все хорошо со зрением. Соответственно можно использовать **яркие оттенки всех цветов радуги**

Такой сайт обычно только за день посещают десятки/сотни тысяч человек. Основная цель данного сайта — чтобы люди читали максимум страниц и кликали по рекламе, соответственно самым оптимальным вариантом будет сделать **белый или светло-серый фон и черный текст**

Правила подбора цветовой гаммы для сайта

Способы подбора цветовой гаммы на сайте

❖ **Подбор цветов на основе природы**

Небо, земля, растения, животные и т.д.) там все гармонично

❖ **На основе шапки сайта или фото на первом экране**

Этот способ оптимально подходит в тех случаях, когда заказчик уже дает вам готовое фото или шапку сайта

❖ **Подбор цветовой гаммы на основе логотипа**

При работе с более-менее крупной компанией

❖ **Скопировать уже оптимальную цветовую гамму**

Взять самые популярные шаблоны и с помощью фотошопа определить основные цвета