



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЙ
ИНСТИТУТ



Материаловедение

Лекция 9

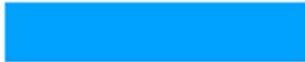
ЧОУВО СПбМСИ
2017г.
М.Матковская

**ЭСТЕТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ
ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ
МАТЕРИАЛОВ**

Показатели эстетических свойств восстановительных материалов

1. Цвет
2. Полупрозрачность
3. Блеск поверхности
4. Флуоресценция

Цвет

	Цвет	Длина Волны
Фиолетовый		380-430
Синий		470-500
Голубой		430-470
Зеленый		500-560
Желтый		560-590
Оранжевый		590-620
Красный		620-760

Цвет - результат взаимодействия данного объекта (коронки зуба) со светом от источника освещения

Материал приобретает цвет в результате отражения одной части и поглощения другой части спектра падающего на него света

Свет



Свет - форма электромагнитной энергии, которую может воспринимать глаз человека



Цвет	Длина волны, нм
Фиолетовый	380—440
Синий	440—485
Голубой	485—500
Зеленый	500—565
Желтый	565—590
Оранжевый	590—625
Красный	625—740

Цвет

Видимый свет - свет в диапазоне от 380 нм (фиолетовый) до 740 нм (темно-красный)

Поверхность, которая имеет желтый цвет, отражает только желтую часть и поглощает все остальные цвета спектра освещающего ее света

Комбинация длин волн, содержащаяся в луче света, отраженном от поверхности предмета, определяет то свойство, которое мы называем цвет



Группа А: красновато-оранжевые оттенки

Группа В: желтоватые оттенки

Группа С: серовато-зеленые оттенки

Группа Д: коричневатые оттенки

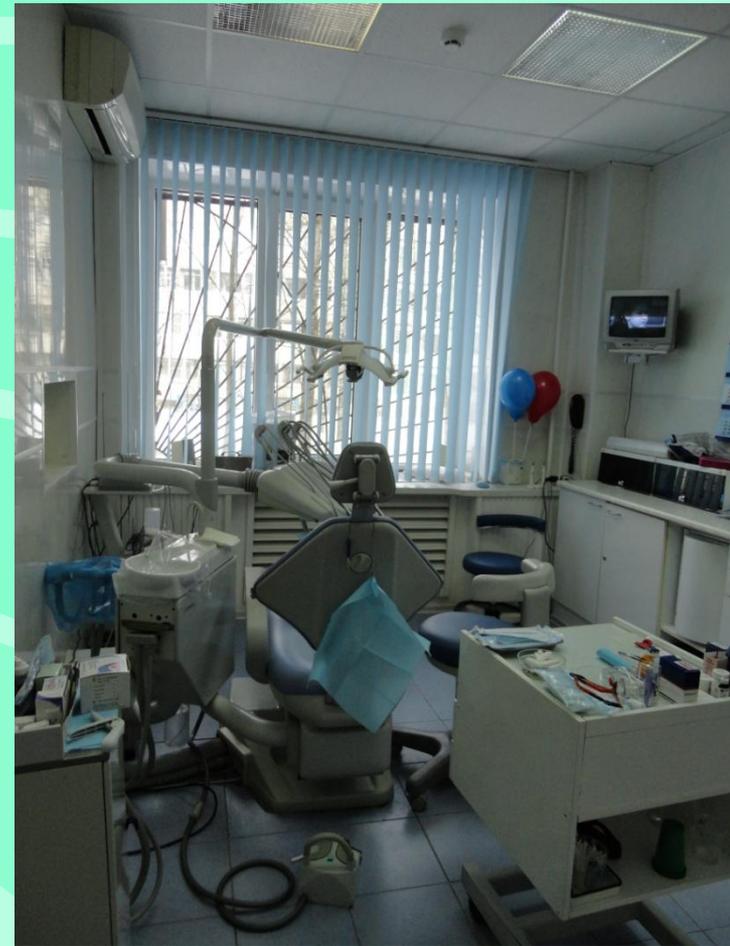
Цифрами обозначается степень светлоты и насыщенности





Рекомендации по подбору цвета

1. Естественное освещение
2. Дневное время суток
3. Расположение пациента от окна
4. Зубы должны быть очищены от пелликулы и др. зубных отложений

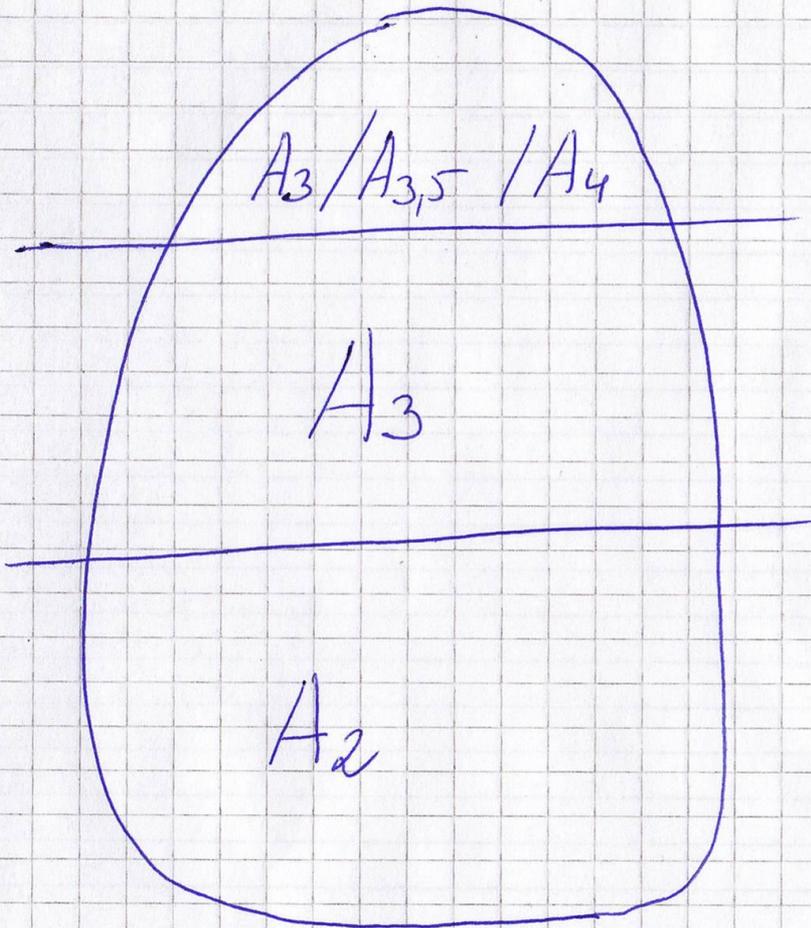


Методы определения цвета

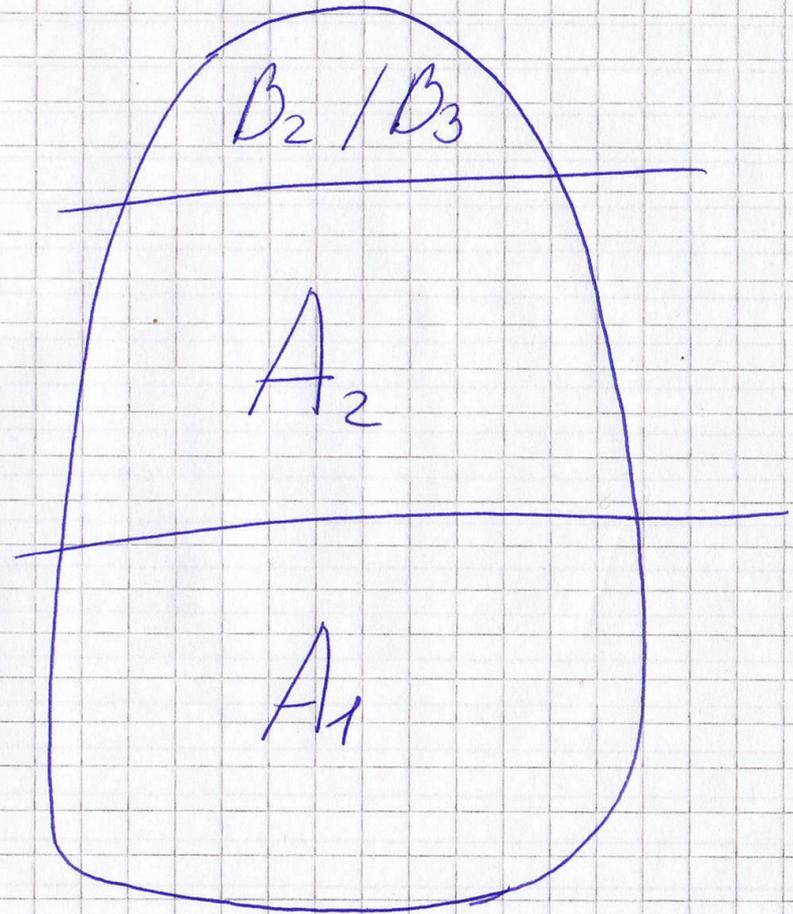


1. Определить основной тон зуба
2. Оценить оттенок зуба по зонам: шейка, тело, режущий край
3. Определить топографию прозрачных участков
4. Учесть морфологические особенности

ЗУБ A_3



ЗУБ A_2



Методика горошин



Система определения цвета зубов Хромоскоп



Прозрачность (просвечиваемость)



зависит от количества света, которое может пропускать предмет

Предметы с высокой прозрачностью кажутся более светлыми. Чем прозрачнее материал, тем больше на его цвет и внешний вид будет влиять фон или подложка. Прозрачность снижается с увеличением степени рассеяния света в материале



Изменение цвета в области резцовой трети зуба 1.3 с относительно низким уровнем прозрачности твердых тканей:

а – без подложки

б – с подложкой



Изменение цвета в области резцовой трети зуба 1.3 с относительно высоким уровнем прозрачности твердых тканей:

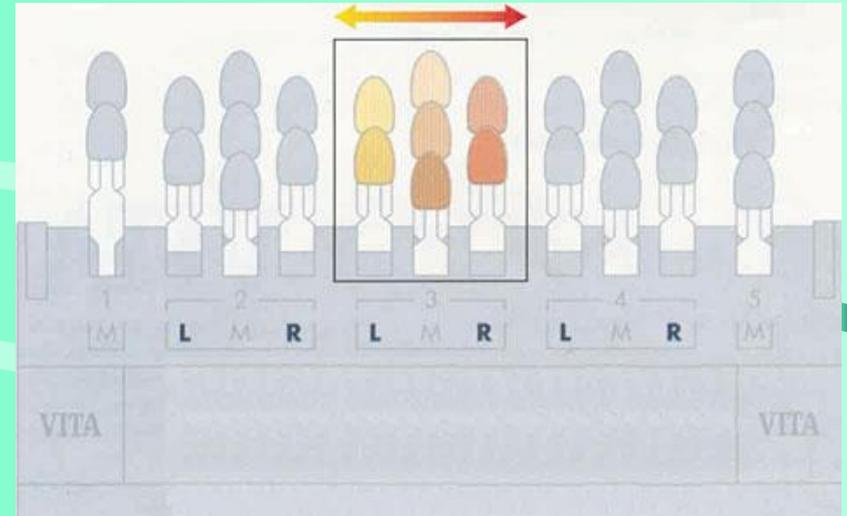
а – без подложки

б – с подложкой

Цветовая шкала Манселла

- цвет - основная характеристика, определяющая наблюдаемый цвет предмета, связанный со спектром света, отраженного предметом
- светлота - характеризует цвет как светлый или темный, если этот показатель имеет невысокое значение, восстановленный зуб кажется серым и неживым
- насыщенность - мера интенсивности (насыщенности) цвета. Например, если приготовить водный раствор метиленового синего концентрацией 0,1%, то насыщенность цвета раствора будет меньше, чем у раствора того же красителя концентрацией 1%

Система VITA SYSTEM 3D-MASTER®



1. Определение светлоты тона
2. Определение интенсивности цвета
3. Определение цветового тона

Блеск поверхности

**оптическое свойство, придающее
поверхности глянцевый зеркальный вид**

Неблестящая и глянцевая поверхности
отличаются соотношением зеркального и
диффузного (рассеянного) отражения света

Флюоресценция

излучение или эмиссия предметом света длиной волны, отличающейся от длины волны света, падающего или освещающего данный предмет

Флуоресцентное излучение прекращается сразу после прекращения освещения способного к флуоресценции предмета.

Естественные зубы флуоресцируют в диапазоне голубого света под воздействием ультрафиолетового облучения

Флюоресценция



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

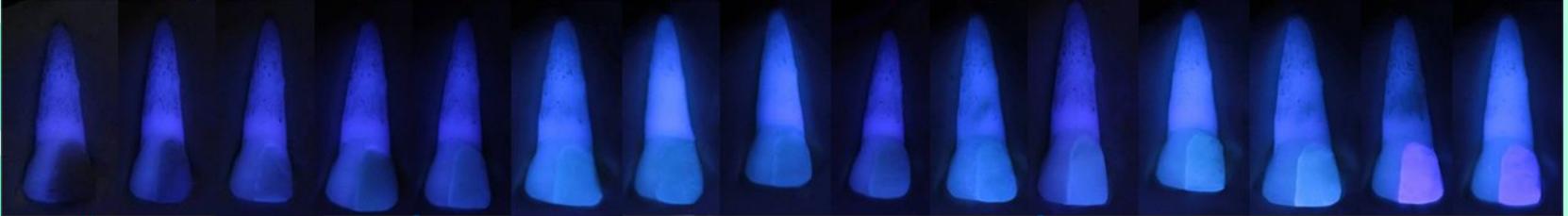
11

12

13

14

15



Интенсивность
флуоресценции
ниже

Интенсивность
флуоресценции совпадает
с флуоресценцией зуба

Интенсивность
флуоресценции
выше

Исходная клиническая картина



Анатомические особенности коронк зубов



Создание мамелонов



Создание мамелонов



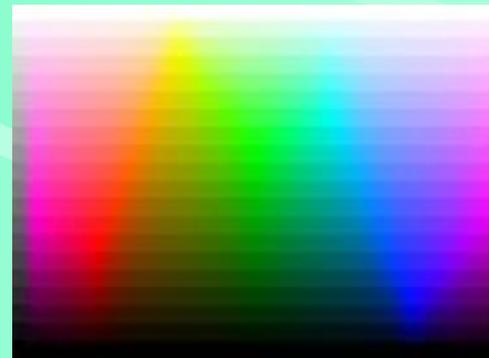
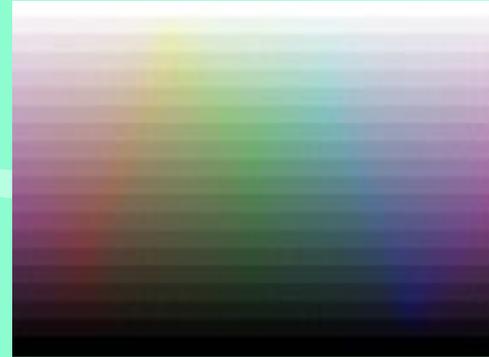


Характеристики зуба



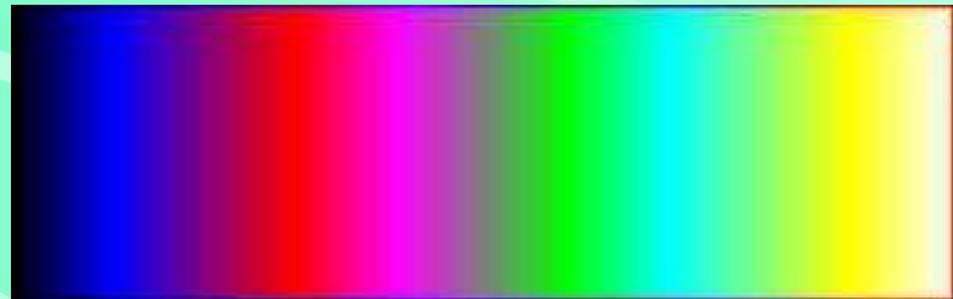
Хроматичность

Хроматичность
(Chromaticity):
способность
содержать максимум
собственно цвета с
минимальными или
нулевыми
примесями белого,
черного или серого



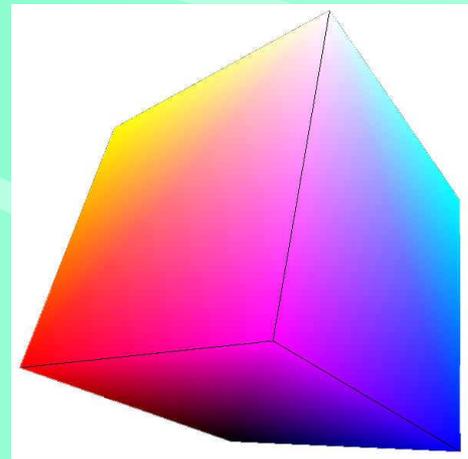
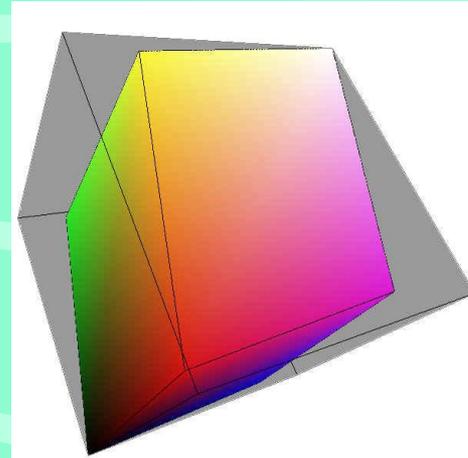
Яркость

Яркость зависит
от количества
света,
излучаемого
цветом



Интенсивность

Насыщенность
(Saturation): также
называют
"интенсивностью"
(intensity) цвета,
описывает силу
цвета относительно
его яркости



Опалесцентность

свойство
полупрозрачной
эмали на режущем
крае, радужный
эффект, изменение
цвета в
зависимости от угла
зрения



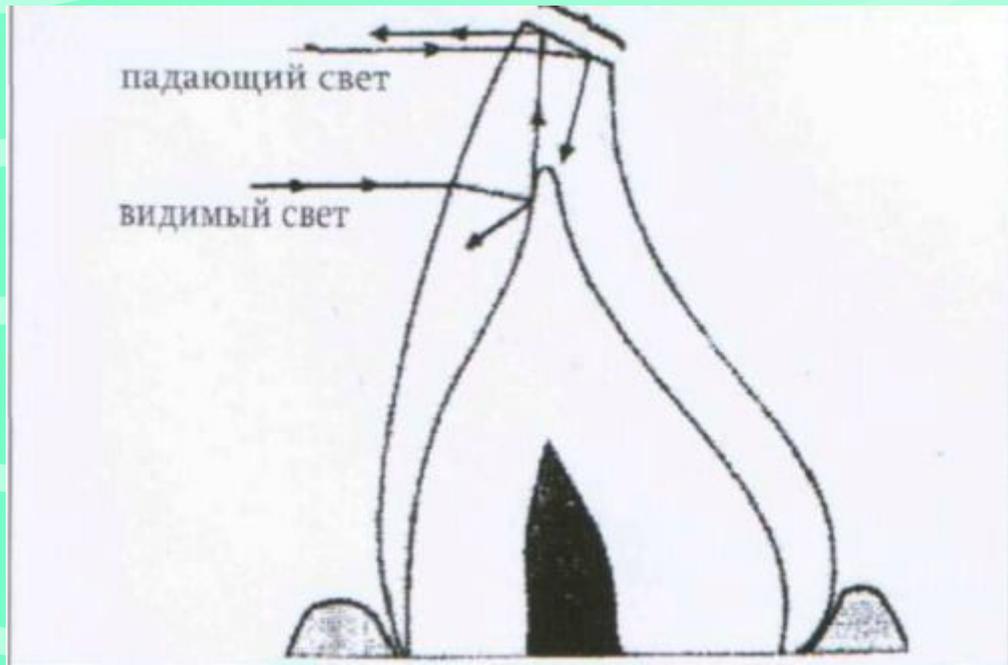
Эффект Гало

Проявляется в
виде яркой
светящейся
полосы вдоль
режущего края



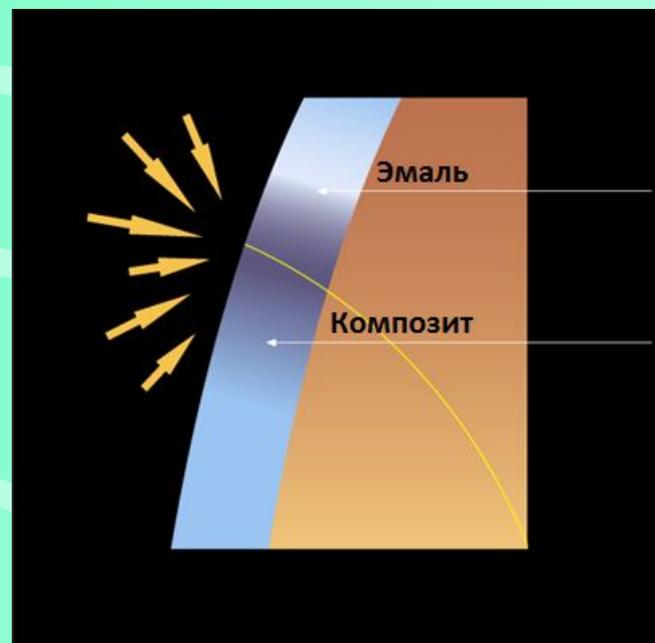
Эффект свечения границы режущего края

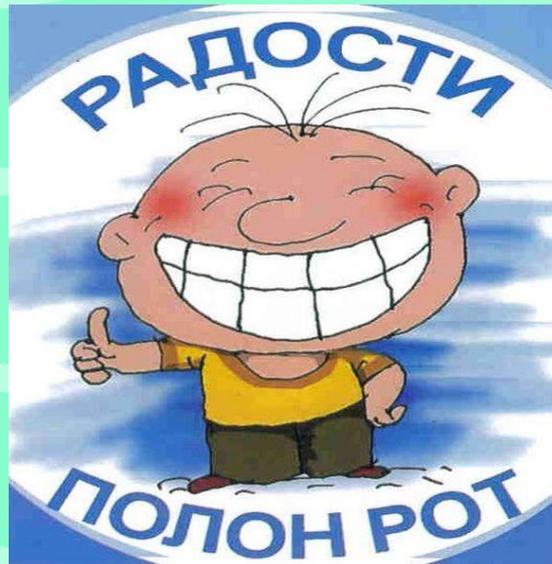
Отражённый
от дентина
свет падает
на фасетку
режущего
края



Коэффициент преломления света

- У эмали = 1,62
- Filtec Ultimate = 1,56
- Enamel Plus HFO = 1,62





Спасибо за внимание!