

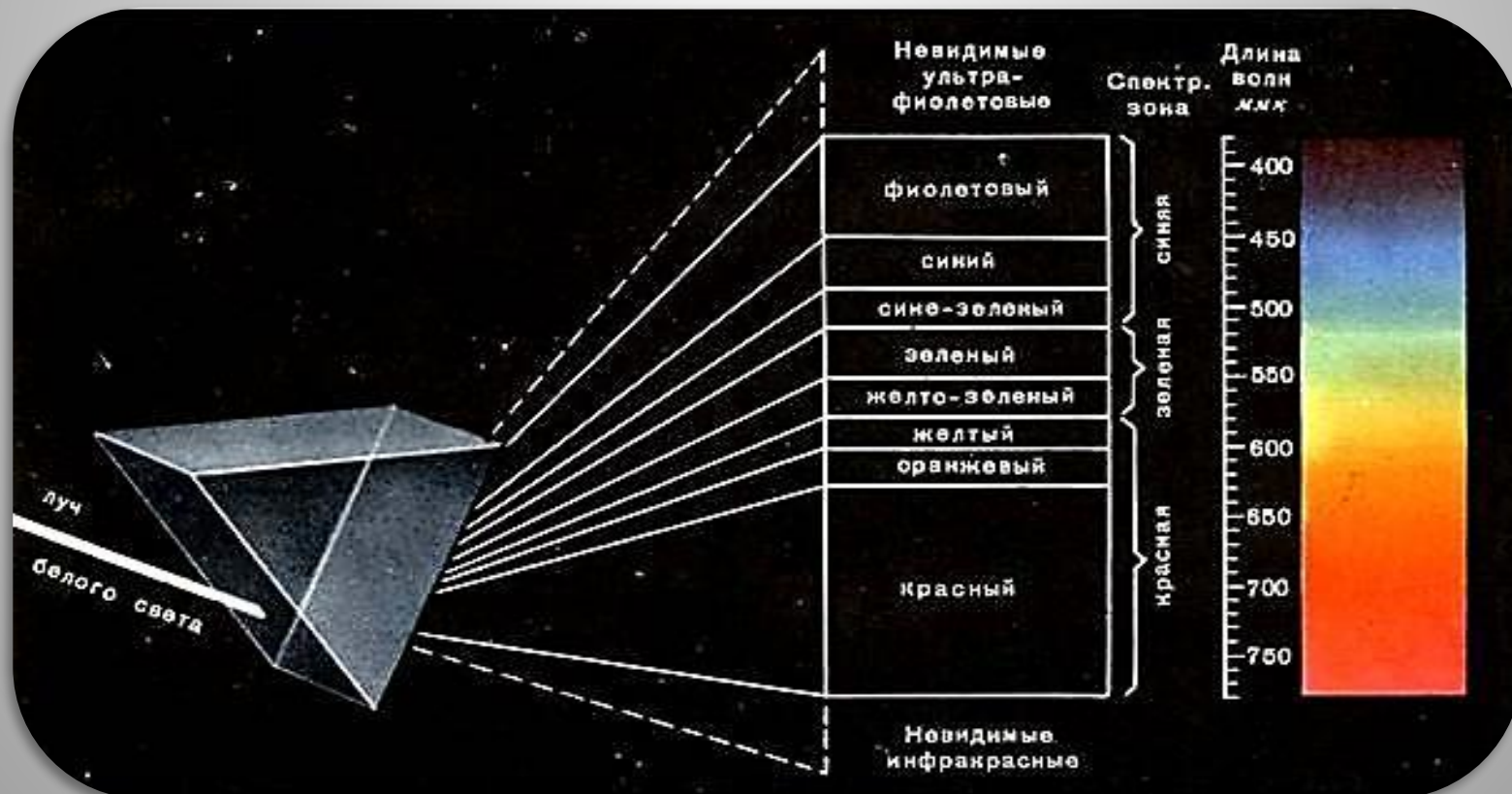
Свет и цвет



**Автор: учитель физики МБОУ «Гимназия
10»**

Соснина Наталья Владиславовна

**Под светом в оптике понимают
электромагнитные волны достаточно
узкого диапазона: от 380 до 760
нанометров.**



**Белый свет представляет собой смесь волн
различных частот.**

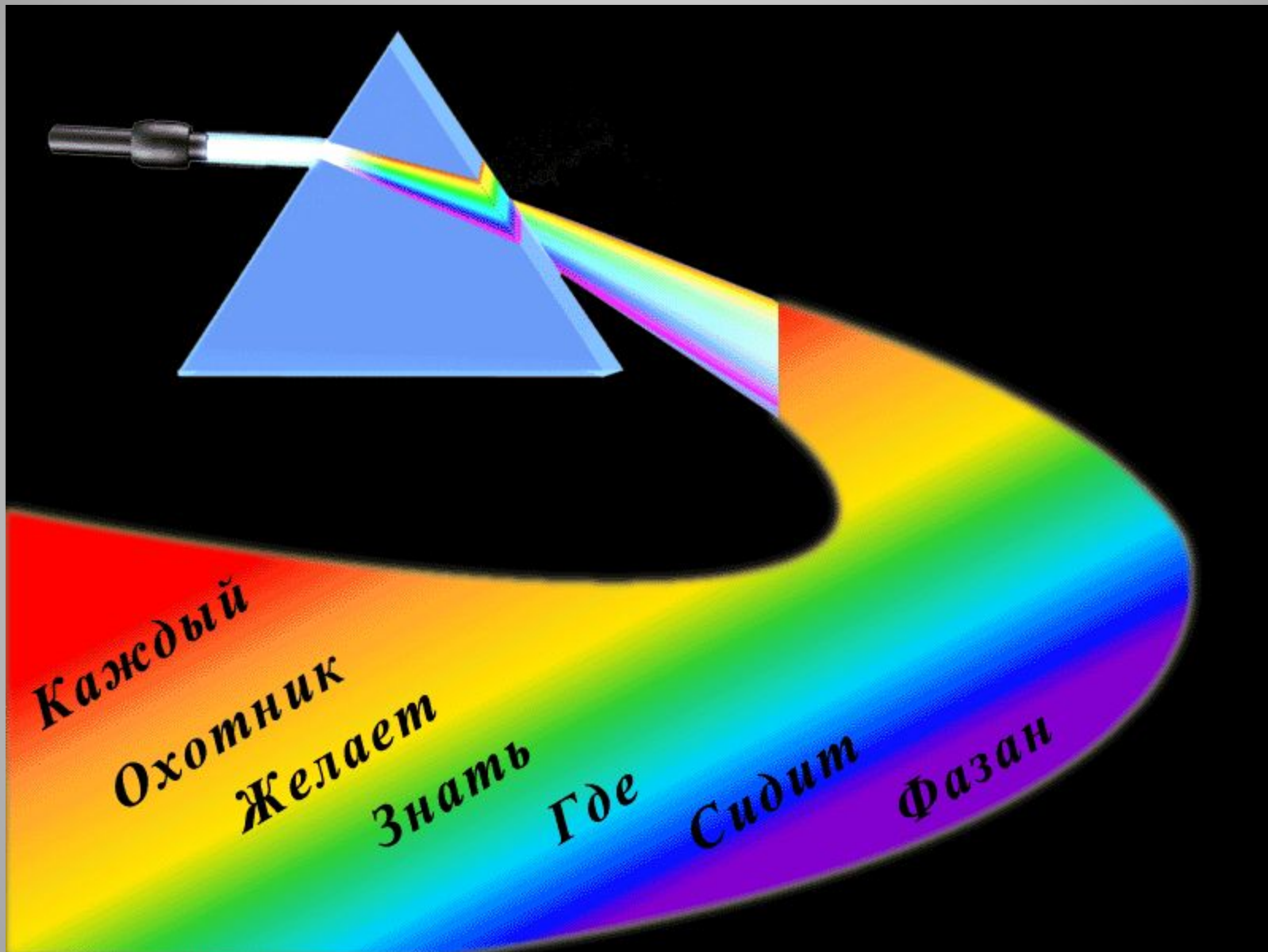
**Он может быть разложен на цветные
волны, каждая из которых характеризуется
определенной частотой.**

**Такие волны называются
*монохроматическими.***



**Одной из характеристик света
является его *цвет*,
который определяется частотой
световой волны.**

Цвет	Диапазон длин волн, нм	Диапазон частот, ТГц	Диапазон энергии фотонов, эВ
Фиолетовый	380—440	790—680	3,26-2,82
Синий	440—485	680—620	2,82-2,56
Голубой	485—500	620—600	2,56-2,48
Зеленый	500—565	600—530	2,48-2,19
Желтый	565—590	530—510	2,19-2,10
Оранжевый	590—625	510—480	2,10-1,98
Красный	625—740	480—405	1,98-1,68



Скорость света

**Согласно самым новым измерениям
скорость света в вакууме**

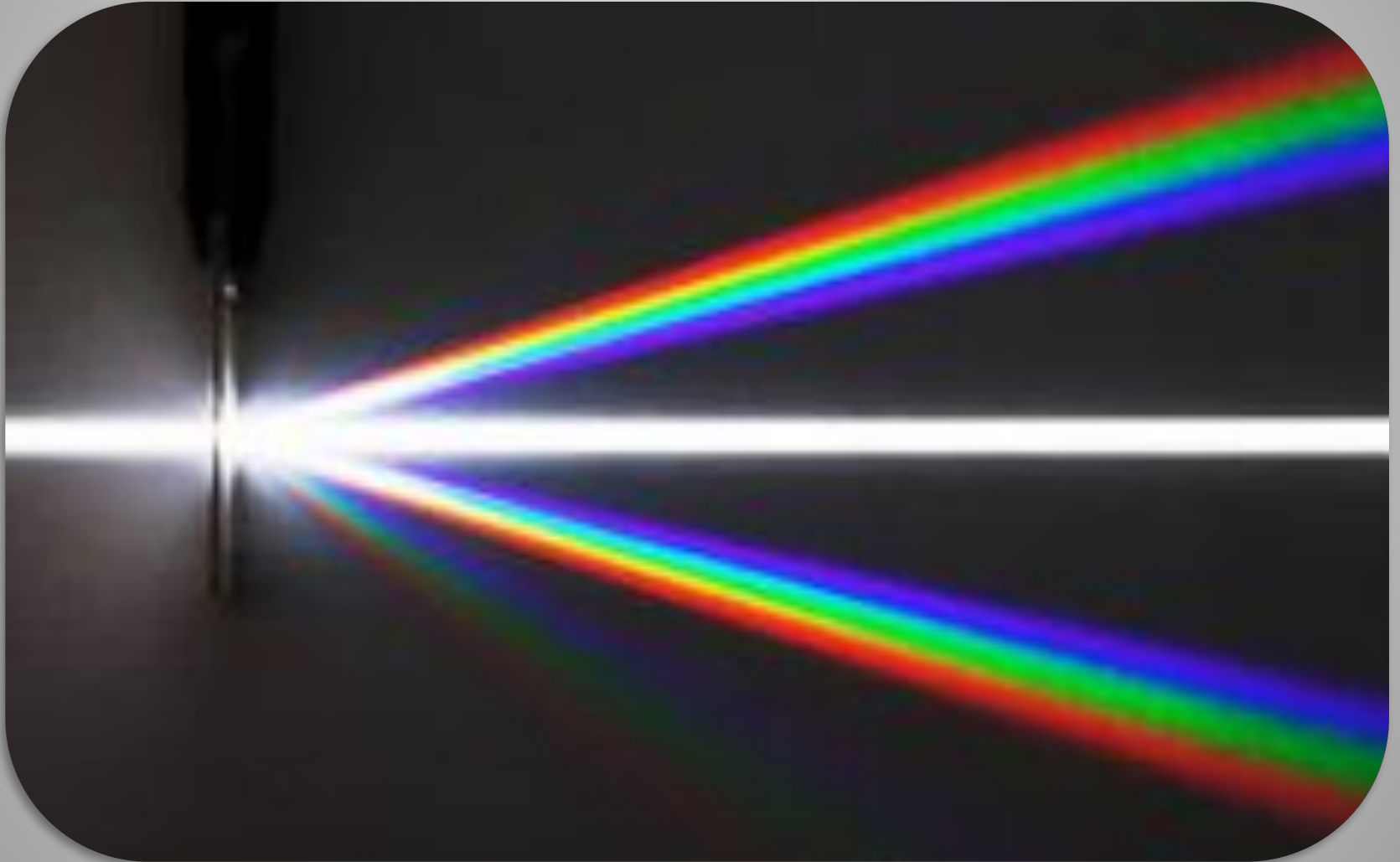
$$c = (299\,792\,458,0 \pm 1,2) \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

**Измерения скорости света в различных
прозрачных веществах показали, что она
всегда меньше, чем в вакууме. Например,
в воде скорость света уменьшается в 4/3
раза.**

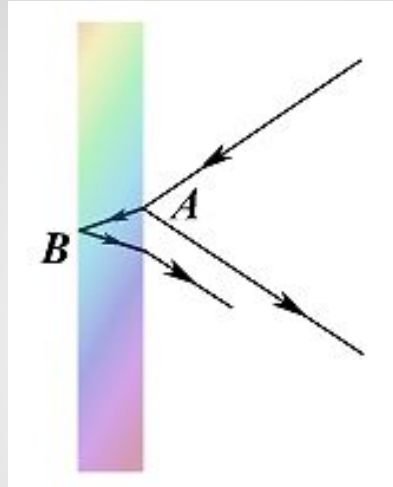
Согласно современным представлениям, свет имеет двойкую природу, т.е. он одновременно характеризуется и корпускулярными, и волновыми свойствами. В таких явлениях, как интерференция, дифракция и дисперсия на первый план выступают волновые свойства света, а в явлении фотоэффекта, - корпускулярные.



Дифракция

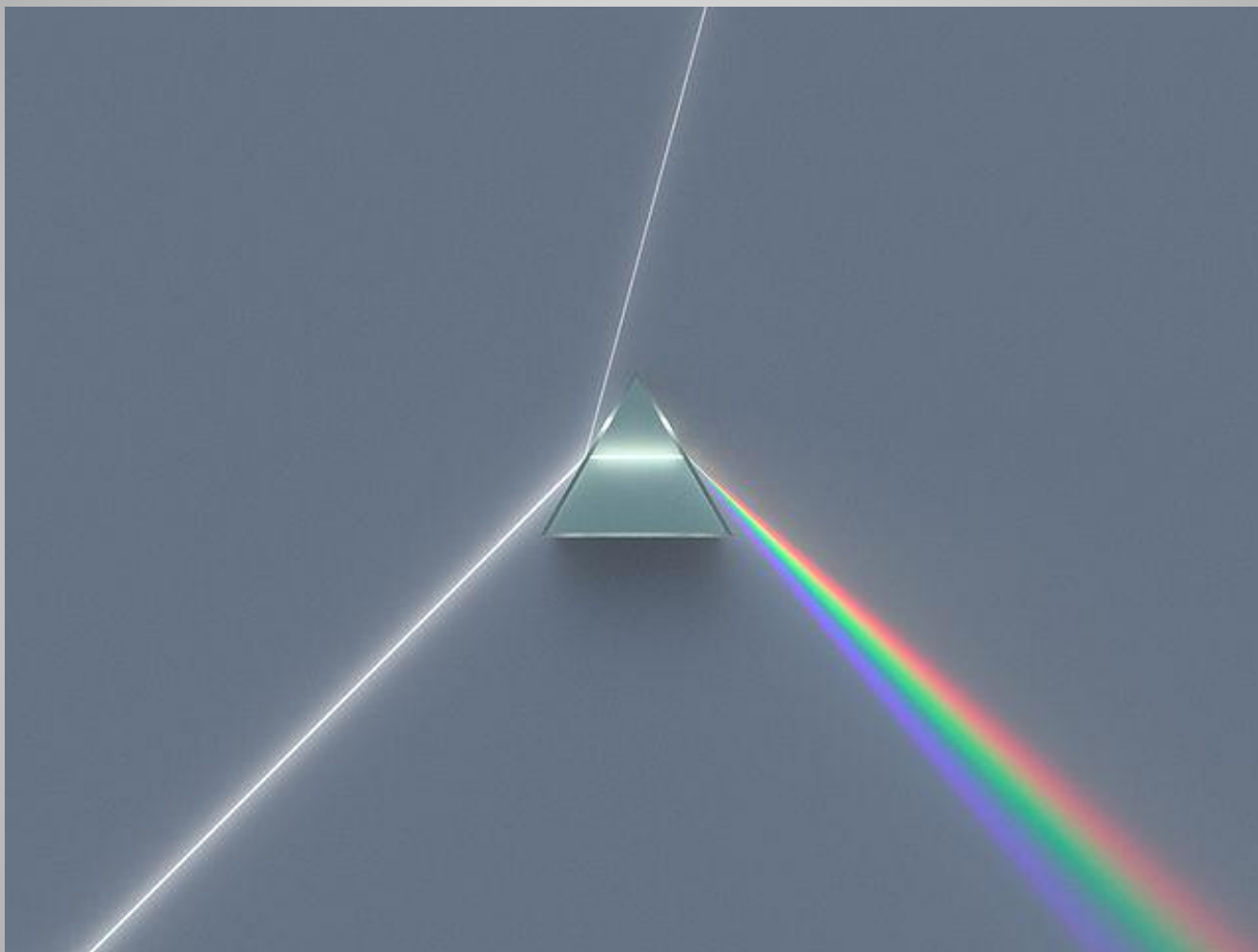


Интерференция



С интерференционными явлениями мы сталкиваемся довольно часто: цвета масляных пятен, рисунки на крыльях некоторых бабочек и жуков и др.

Дисперсия



<http://podelise.ru:81/docs/14265/index-4686.html>

<http://pda.privet.ru/post/126278042>

http://wallpapers-diq.com/ru/_385_n.html

http://club.foto.ru/gallery/photos/author.php?author_id=372611

Интернет - источники

<http://topviewport.com/index.php?newsid=51>

<http://www.goodfon.ru/wallpaper/vodopad-raduga-gory-dzhungli.html>

<http://nauka.boltai.com/topics/43374143268/Galo--ili-raduga-vokrug-solntsa>

<http://900igr.net/fotografii/fizika/Ponjatie-interferentsii/Ponjatie-interferentsii.html>

<http://forum.norma4.net.ua/zhivoi-ugolok/16713-domashnii-akvarium-50.html>

http://www.pervik66.ru/view_post.php?id=847

<http://intrahysterics.diary.ru/>

<http://wallbox.ru/wallpaper/37230/>

<http://www.liveinternet.ru/users/3673570/tags/%FD%E3%E8%E4%E0/>