

«Световые явления вокруг нас»

**Соколов
Валерий Николаевич
- учитель МБОУООШ с. Новые Забалки
Пензенской области.**

В презентации использованы личные фотографии и видеозаписи,
размещённые на сайтах: <http://zabalki.ucoz.ru>

Свет – самое тёмное пятно в физике.



До 16 века многие философы считали, что свет
это нечто исходящее из глаз и ощупывающее
предметы.



Согласно другим теориям свет представляет собой поток вещества, исходящий от видимого предмета.

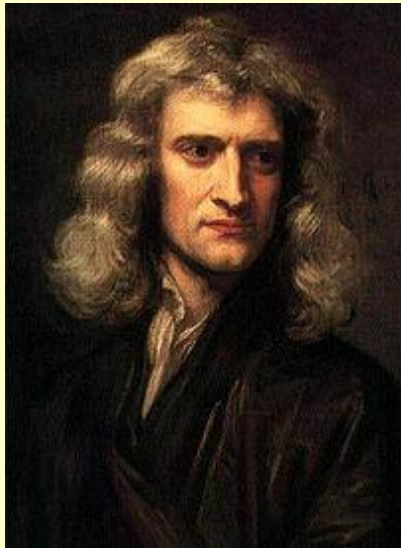




[2]

**Гюйгенс Христиан
(1629-1695)
нидерландский физик,
основоположник волновой теории света**

1690 год: «Трактат о свете».
Свет – электромагнитная волна,
способная огибать препятствия.



[3]

**Ньютон Исаак
(1643-1727)
английский физик , основоположник
корпускулярной теории света**

1704 год: «Оптика».
Свет – поток частиц.

**Свет – видимая часть излучения,
одновременно поток частиц (фотонов) и
электромагнитная волна.**



Источники света могут быть естественными.



Источники света могут быть искусственными.



Источники света могут быть
теплыми и холодными.

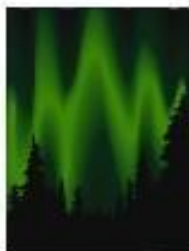


Часто мы имеем дело с предметами, которые отражают свет, но сами источниками света не являются.



СВЕТ И ЕГО СВОЙСТВА

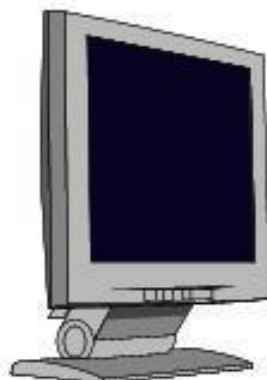
Свет представляет собой ПОТОК ЧАСТИЦ особой природы, иной, чем природа частиц вещества.
Световые частицы называются ФОТОНАМИ



ЕСТЕСТВЕННЫЕ



ИСКУССТВЕННЫЕ



СТРОЕНИЕ СОЛНЦА



$$V_{\text{света}} = 299792 \text{ км/с} \approx 3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$$

Солнце – основной источник света.



Оптика – раздел физики, изучающий
световые явления.



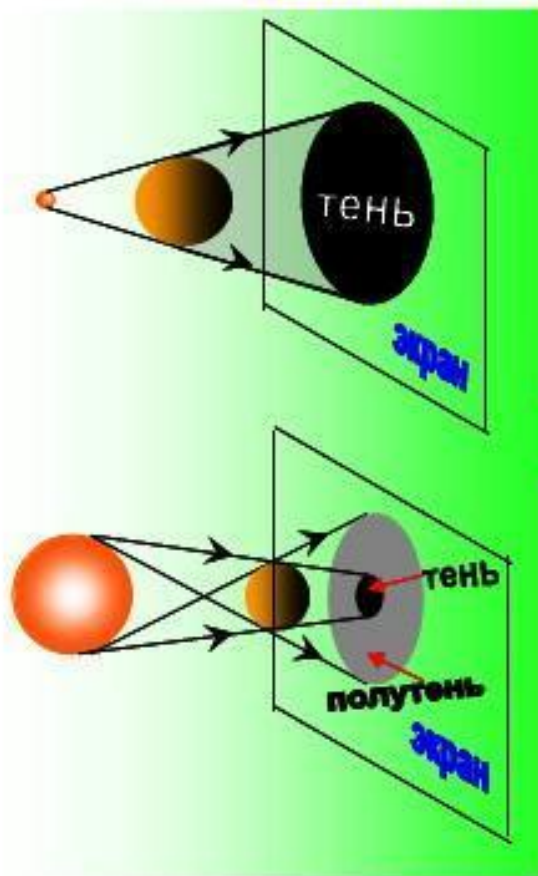
РАСПРОСТРАНЕНИЕ СВЕТА

СВЕТОВОЙ ЛУЧ – узкий пучок света считать нерасходящимся

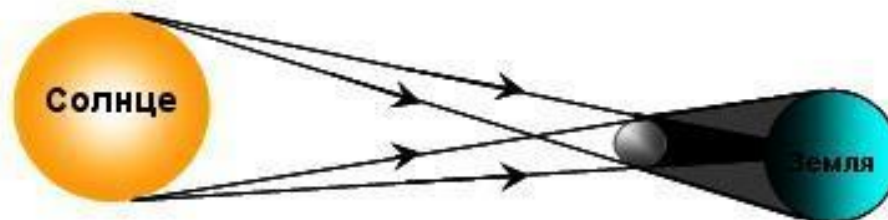
ТОЧЕЧНЫЙ ИСТОЧНИК СВЕТА – размеры малы по сравнению с размерами освещаемого тела и расстоянием до него

ЗАКОН ПРЯМОЛИНЕЙНОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ СВЕТА

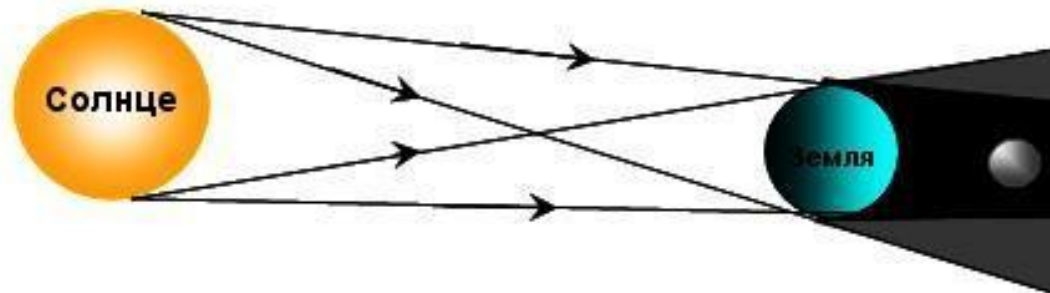
В однородной среде свет распространяется прямолинейно



СОЛНЕЧНОЕ ЗАТМЕНИЕ

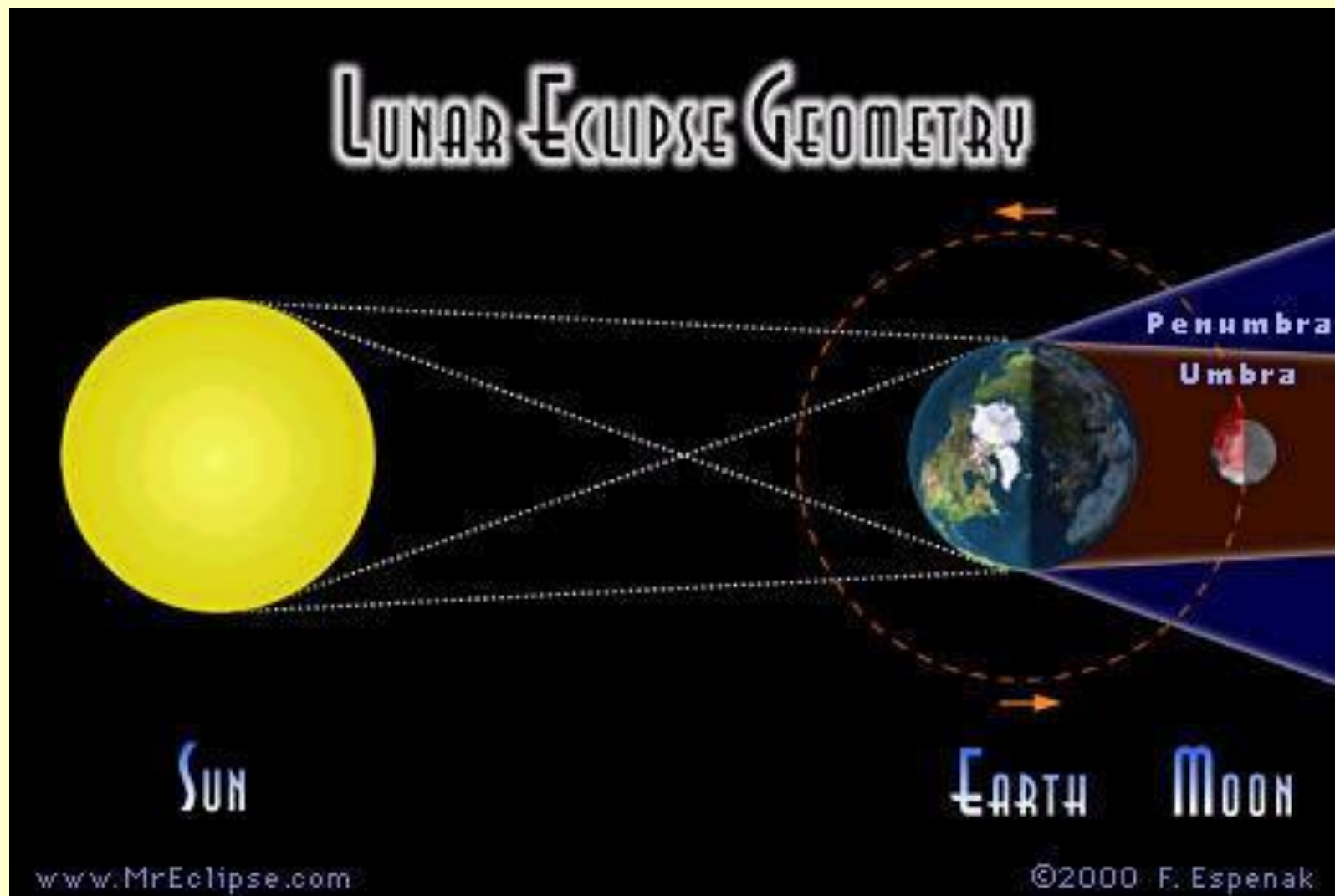


ЛУННОЕ ЗАТМЕНИЕ

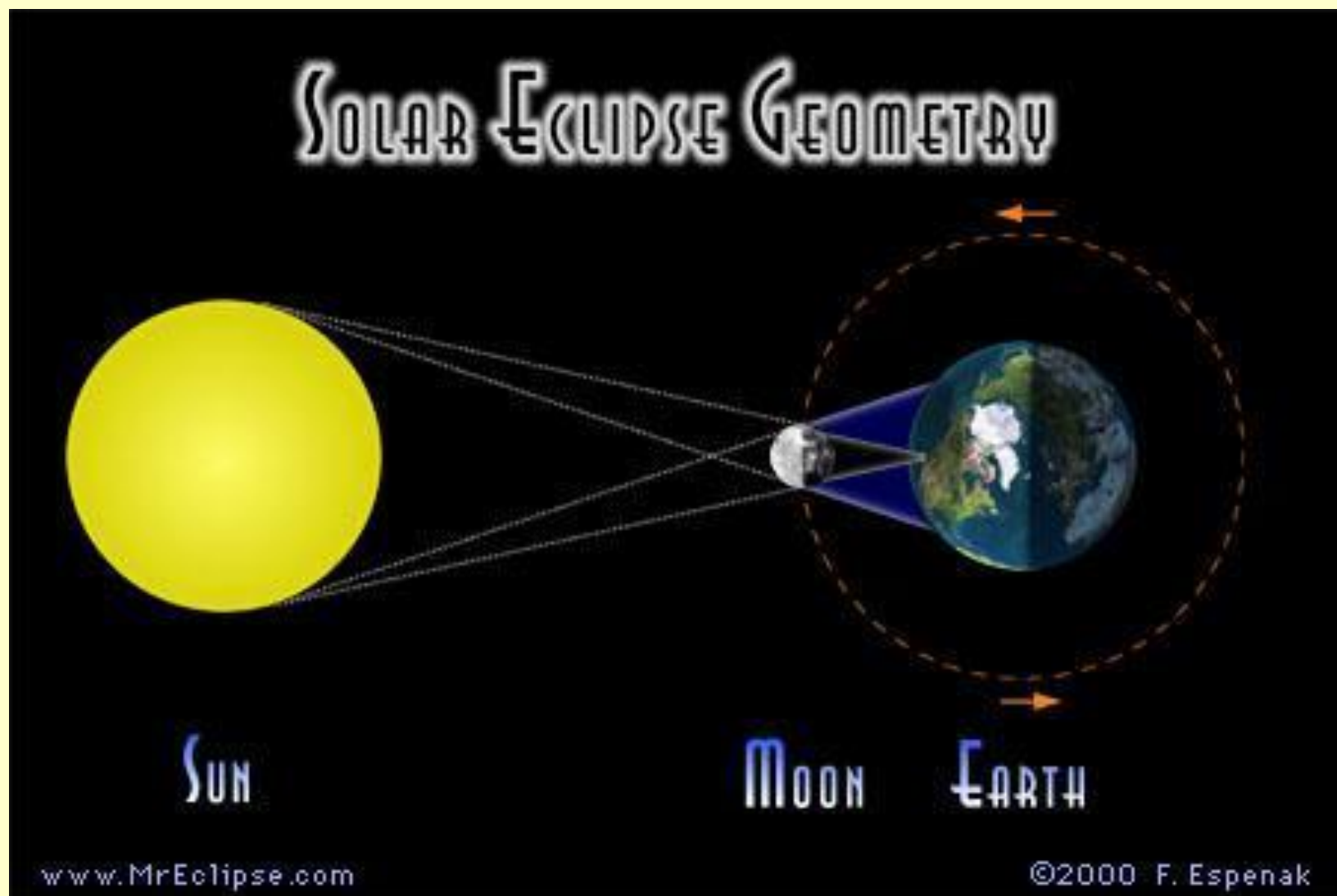


Прямолинейностью распространения света
объясняются тени и полутени.

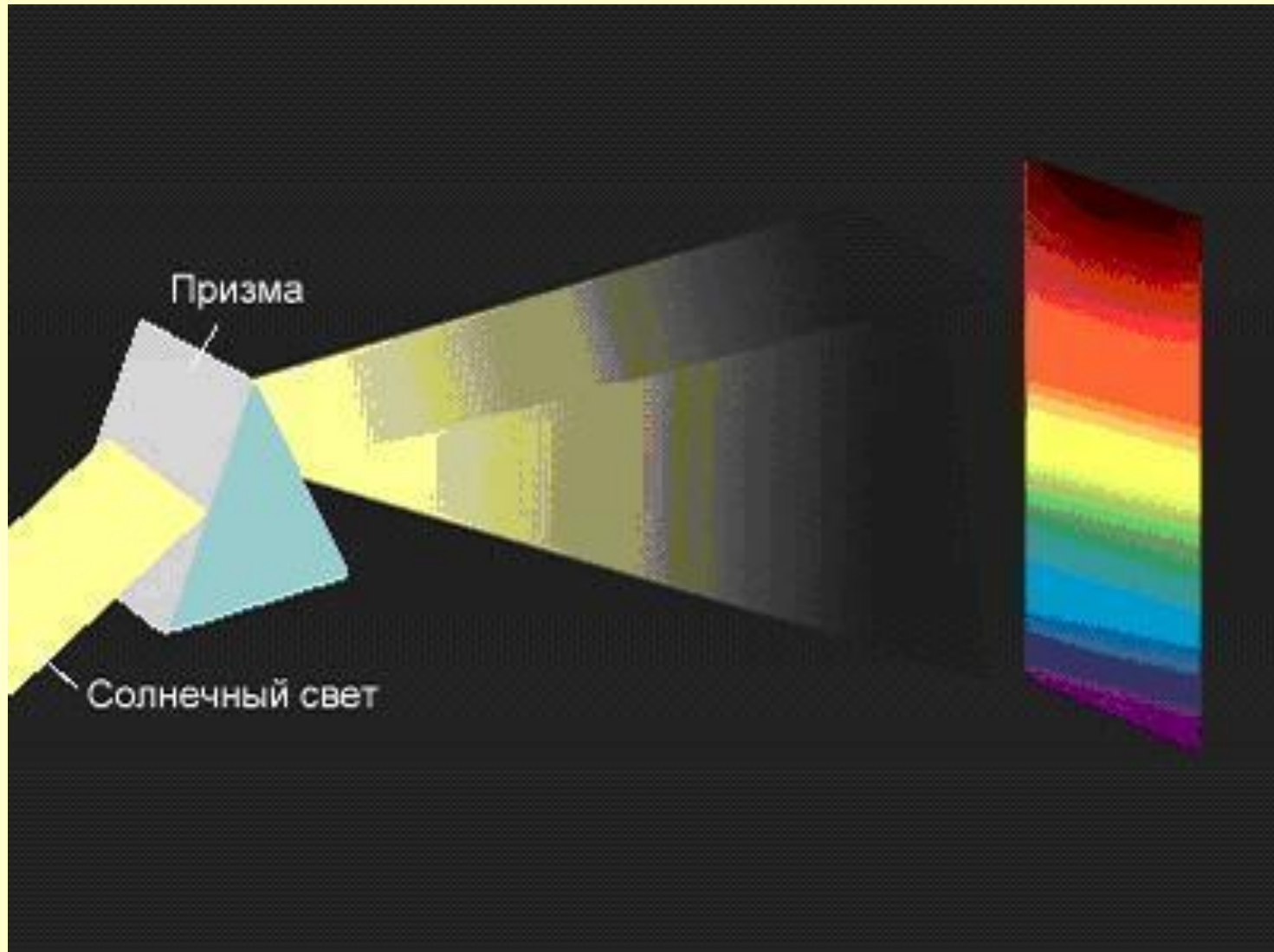
Лунное затмение.



Солнечное затмение.



Разложение белого света на цветные компоненты.



Ньютон объяснил явление радуги.



Спектр на лазерном диске.

<http://mirfiziki.narod.ru>



Спектр на мыльном пузыре.



Гало - световое кольцо вокруг Солнца или Луны.



Небо может быть
и красным, и желтым, и зеленым.



<http://mirfiziki.narod.ru>



[9]

Что зыблет ясный ночью луч?
Что тонкий пламень в твердь разит?
Как молния без грозных туч
Стремится от Земли в зенит?
Как может быть, чтоб мёрзлый пар
Среди зимы рождал пожар?

М. Ломоносов

К интереснейшим световым явлениям относятся
миражи.



<http://www.liveinternet.ru/users/2129075/>

