

**Источники света.
Прямолинейное
распространение света**



Оптика

- **раздел физики, изучающий световые явления.**

Свет
далёких
звёзд
рассказывае
т
об истории
Вселенной

Благодаря
зрению
мы видим
окружающий
нас мир

Свет
Солнца -
основа
жизни на
нашей
планете



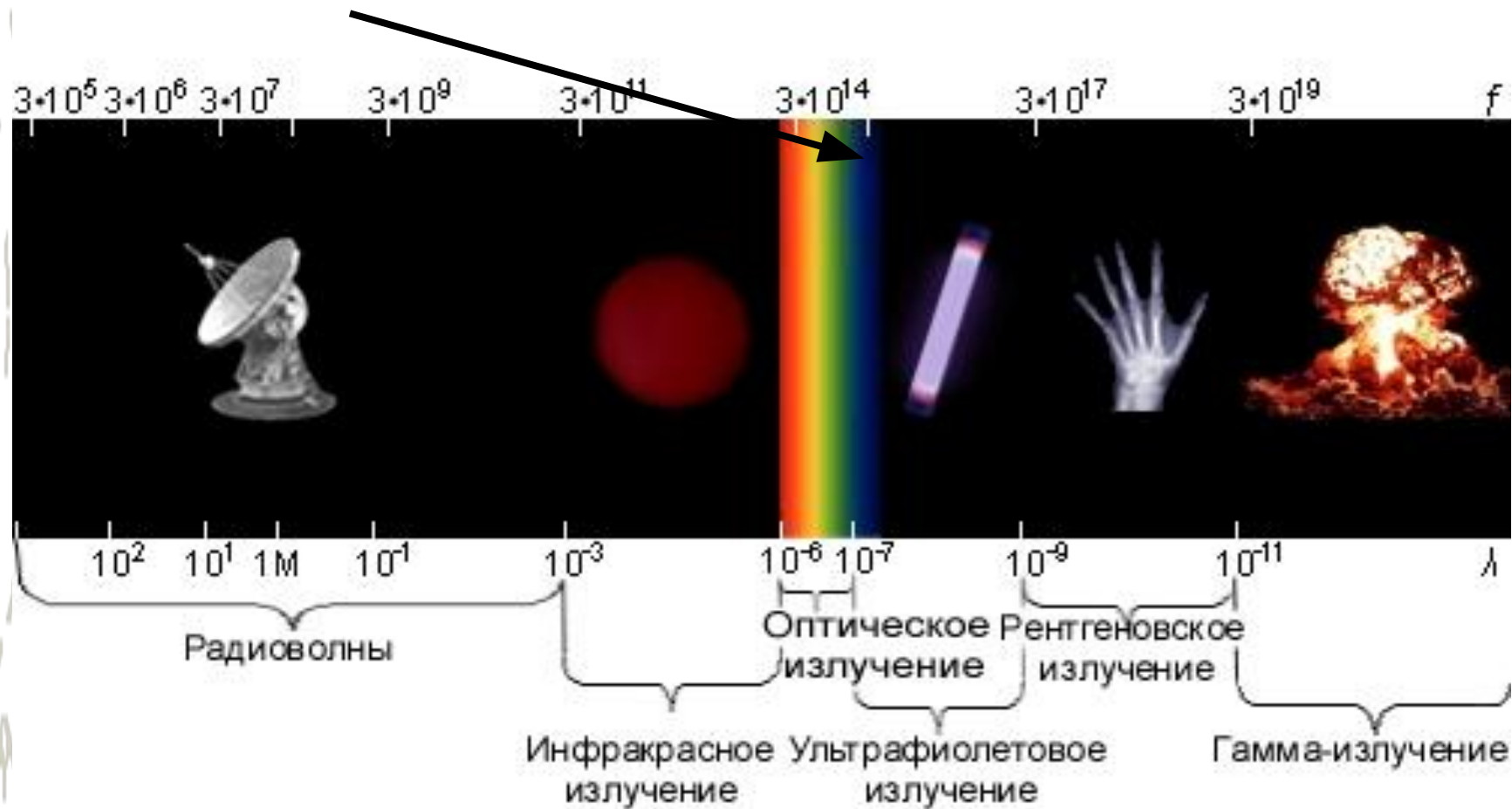


Геометрическая оптика

- Раздел оптики, в котором изучаются законы распространения света на основе представления о световом луче



Свет - это видимое излучение





Источники света – все тела, от которых исходит свет

Тепловые

- **Солнце**
- **Звёзды**
- **Пламя свечи**
- **Поток лавы**
- **Нить электрической лампочки**

Люминесцентные

- **Светлячки**
- **Гнилушки**
- **Люминесцентные лампы**
- **Некоторые морские животные**





Источники света

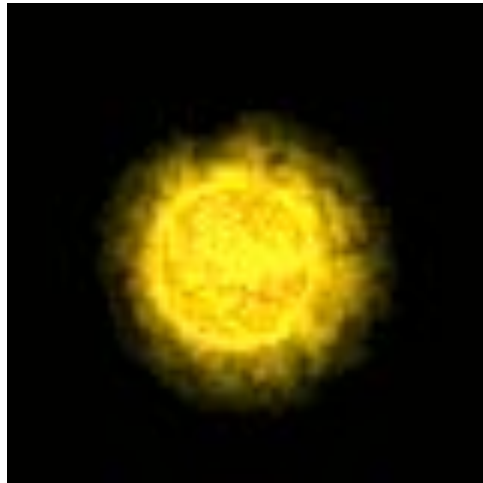
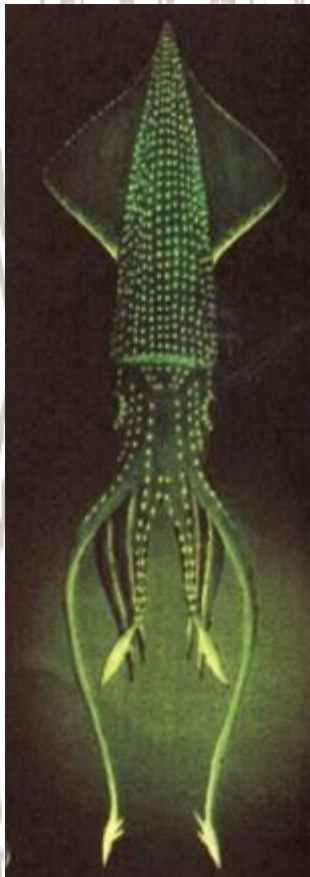
Естественные

- Солнце
- Звезды
- Разряды
- Биологические
объекты

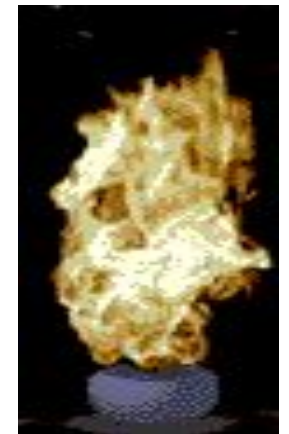
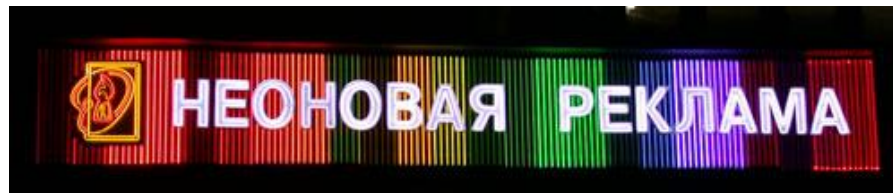
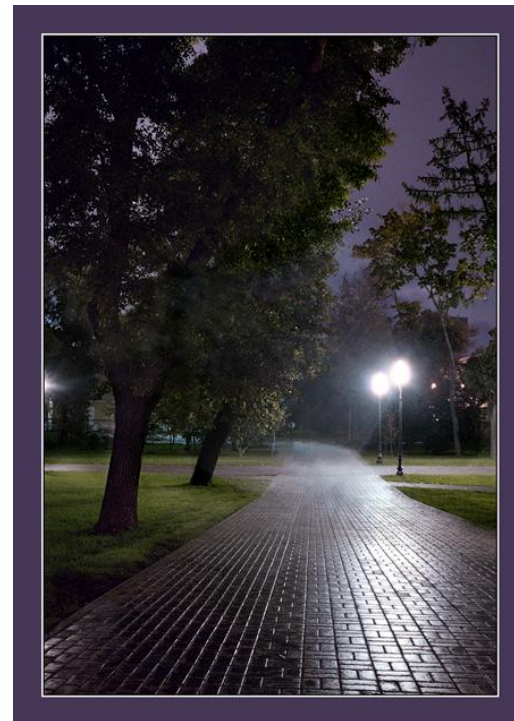
Искусственные

- *Электрическая
лампа*
- *Свеча*
- *Факел*
- *Газосветные
лампы*

Источники света



Источники света



Закон прямолинейного распространения света



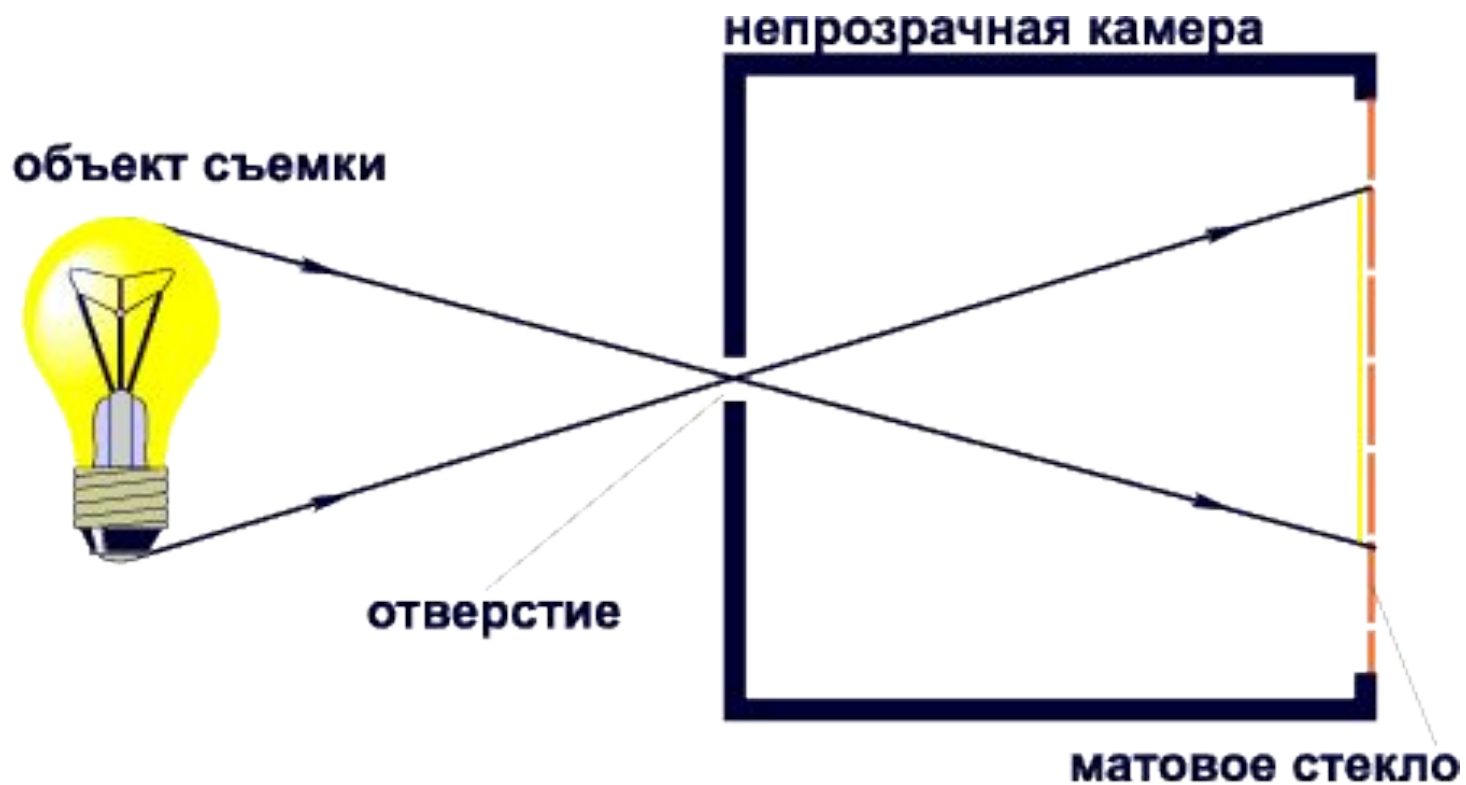
- Евклид (3 в. до н.э.) - древнегреческий ученый.
- Им сформулированы законы прямолинейного распространения и отражения света.
- Евклид - основоположник геометрической оптики.

Закон прямолинейного распространения света

В однородной прозрачной среде свет распространяется прямолинейно



Закон прямолинейного распространения света





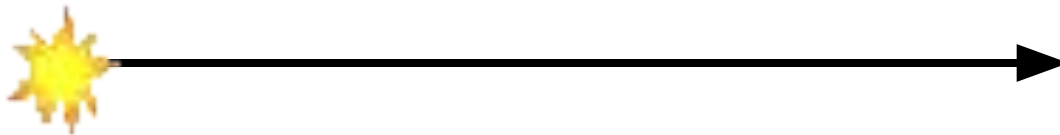
Применение закона

- Позволяет устанавливать прямолинейные границы участков на поверхности Земли;
- Укладывать линии железных дорог, автострады, взлётные полосы на аэродромах и т.д.

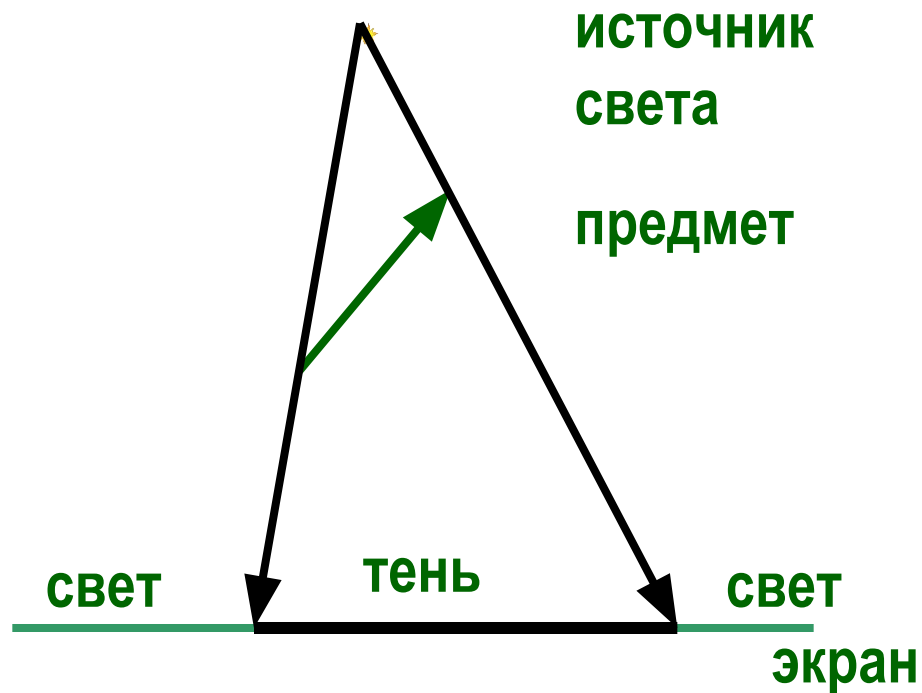


Световой луч

Световой луч - это линия, вдоль которой распространяется свет

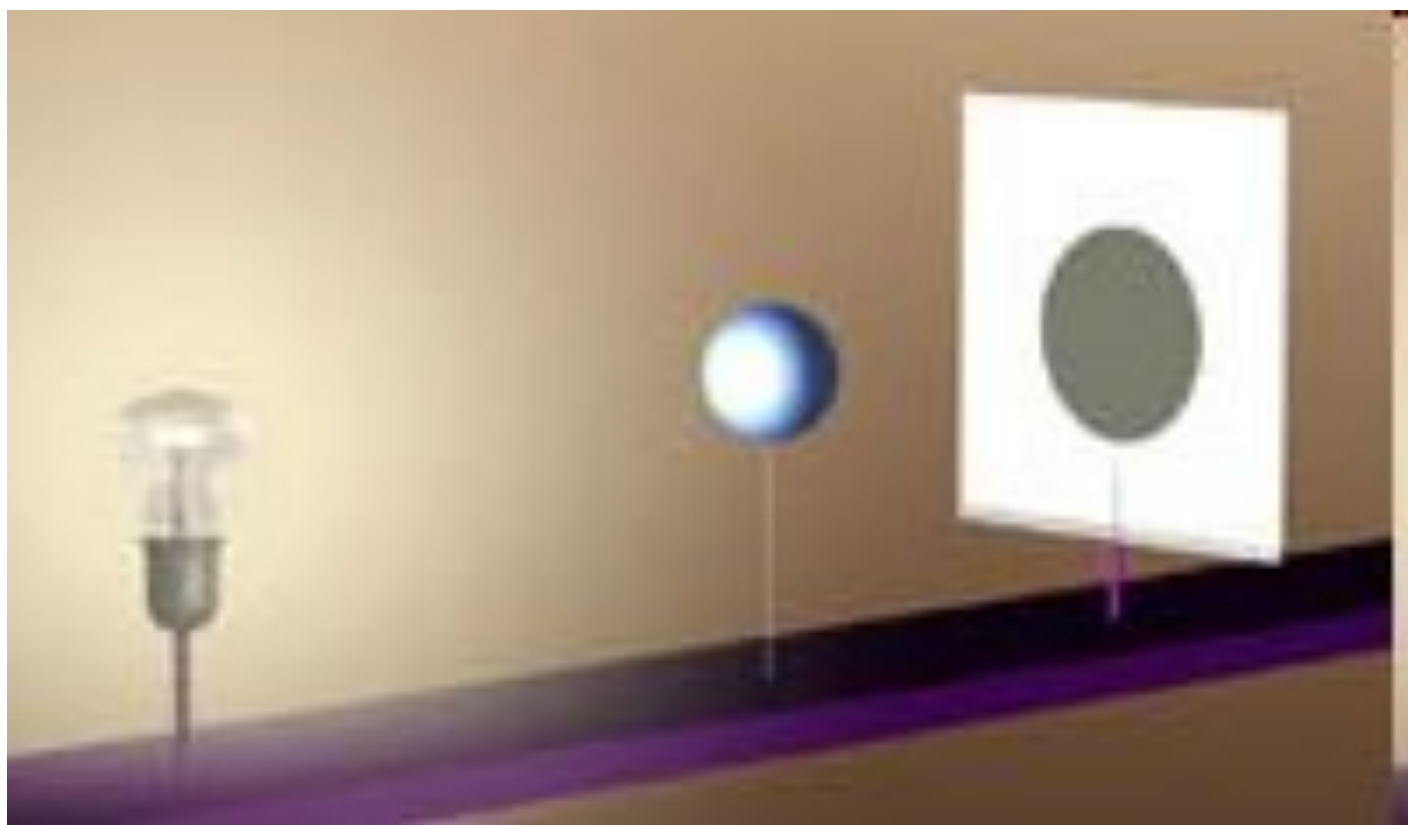


Образование тени



Если источник света точечный – на экране образуется тень.

Образование тени



Тень и полутень

• Тень

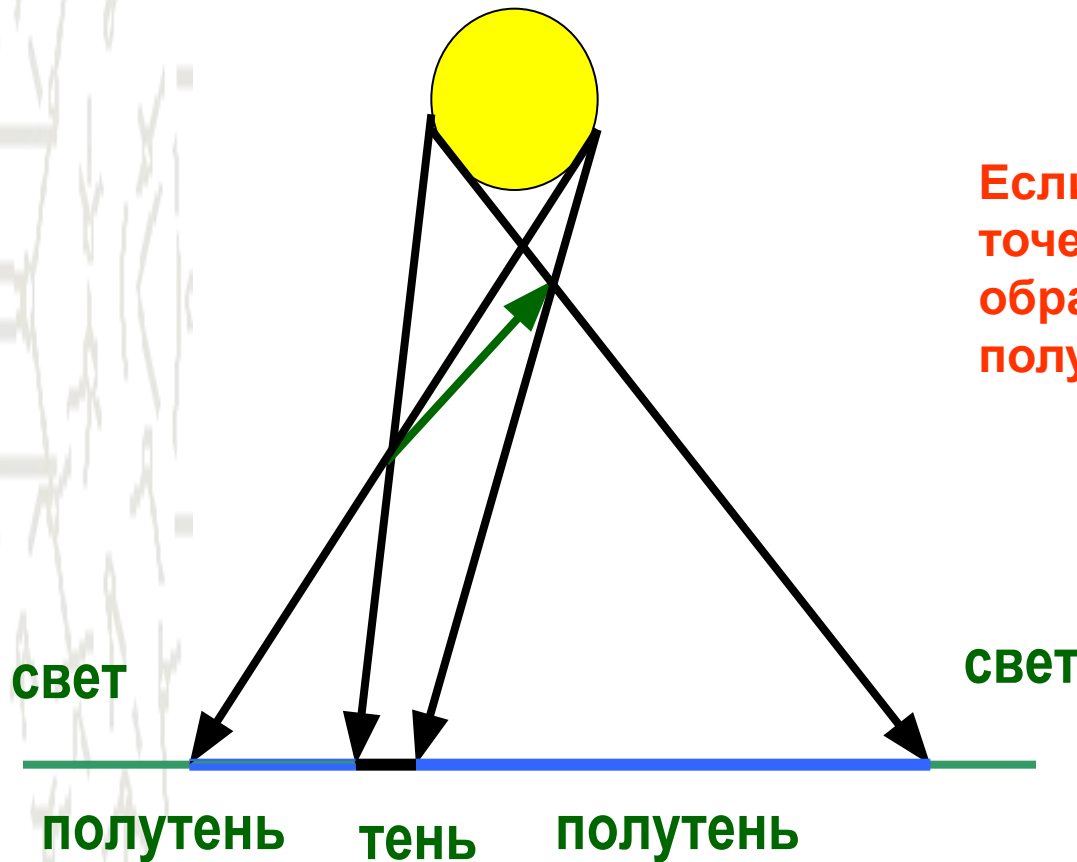
Область пространства, в которую не попадает свет от источника



• Полутень

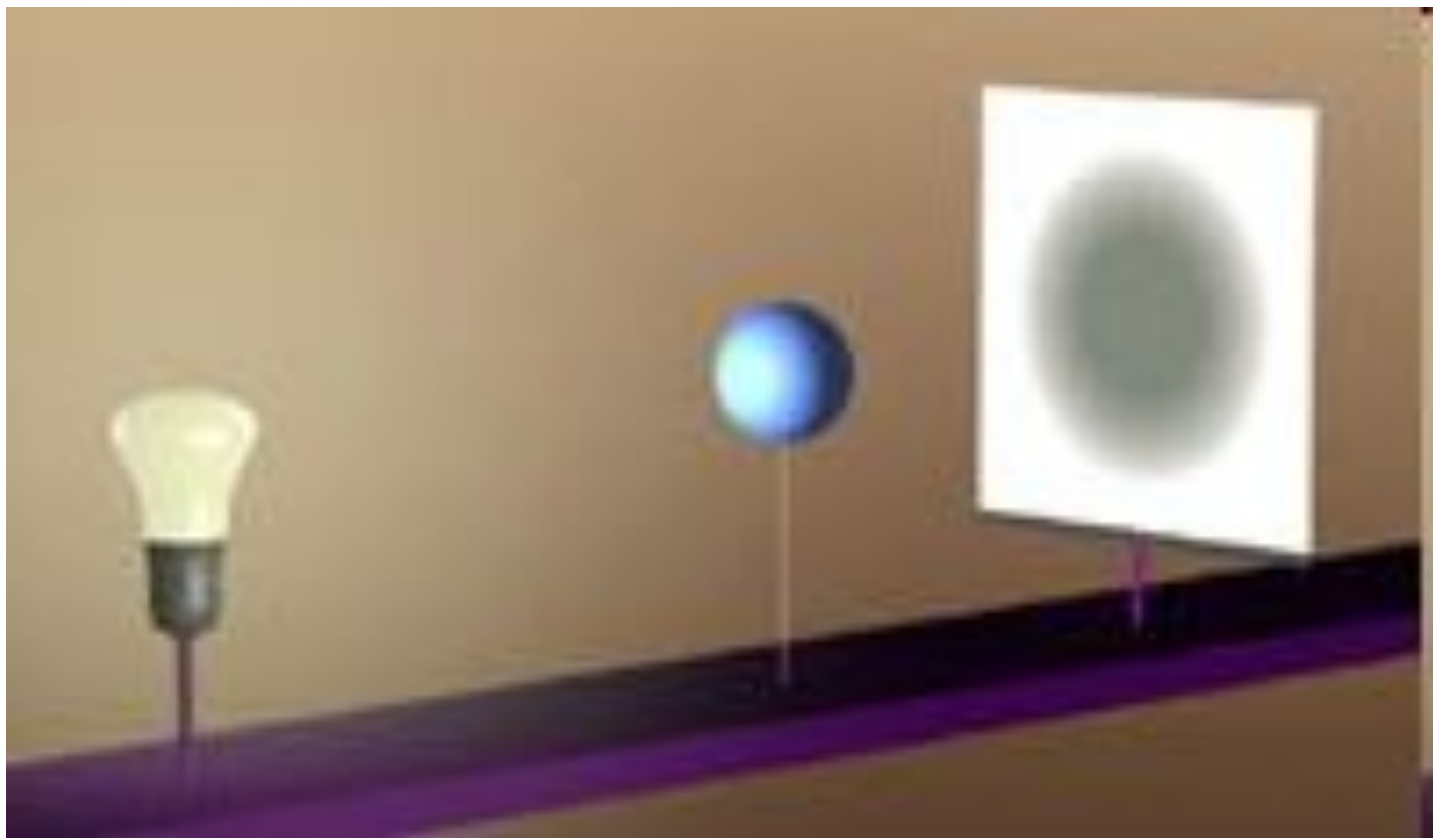
Область пространства, в которую свет попадает частично

Образование тени

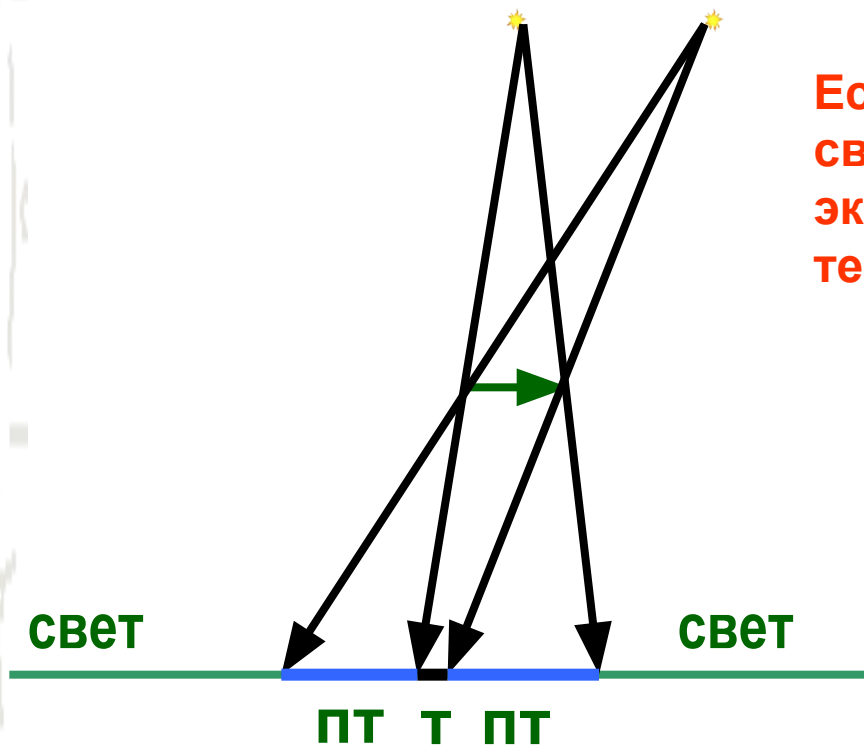


Если источник света не точечный – на экране образуются области тени и полутени.

Образование тени



Образование тени

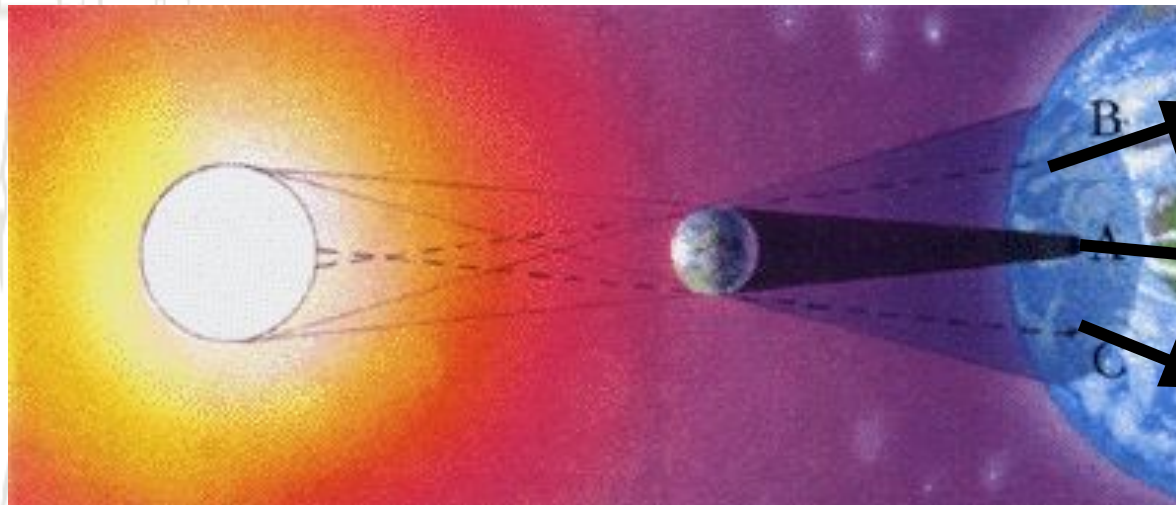


Если точечных источников света два и более – на экране образуются области тени и полутени.

Тень и полутень



Образованием тени и полутени объясняются Солнечные и лунные затмения.



Полутень

Полная тень

Полутень