

# **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



# Оптика

- Геометрическая
- Волновая
- Квантовая

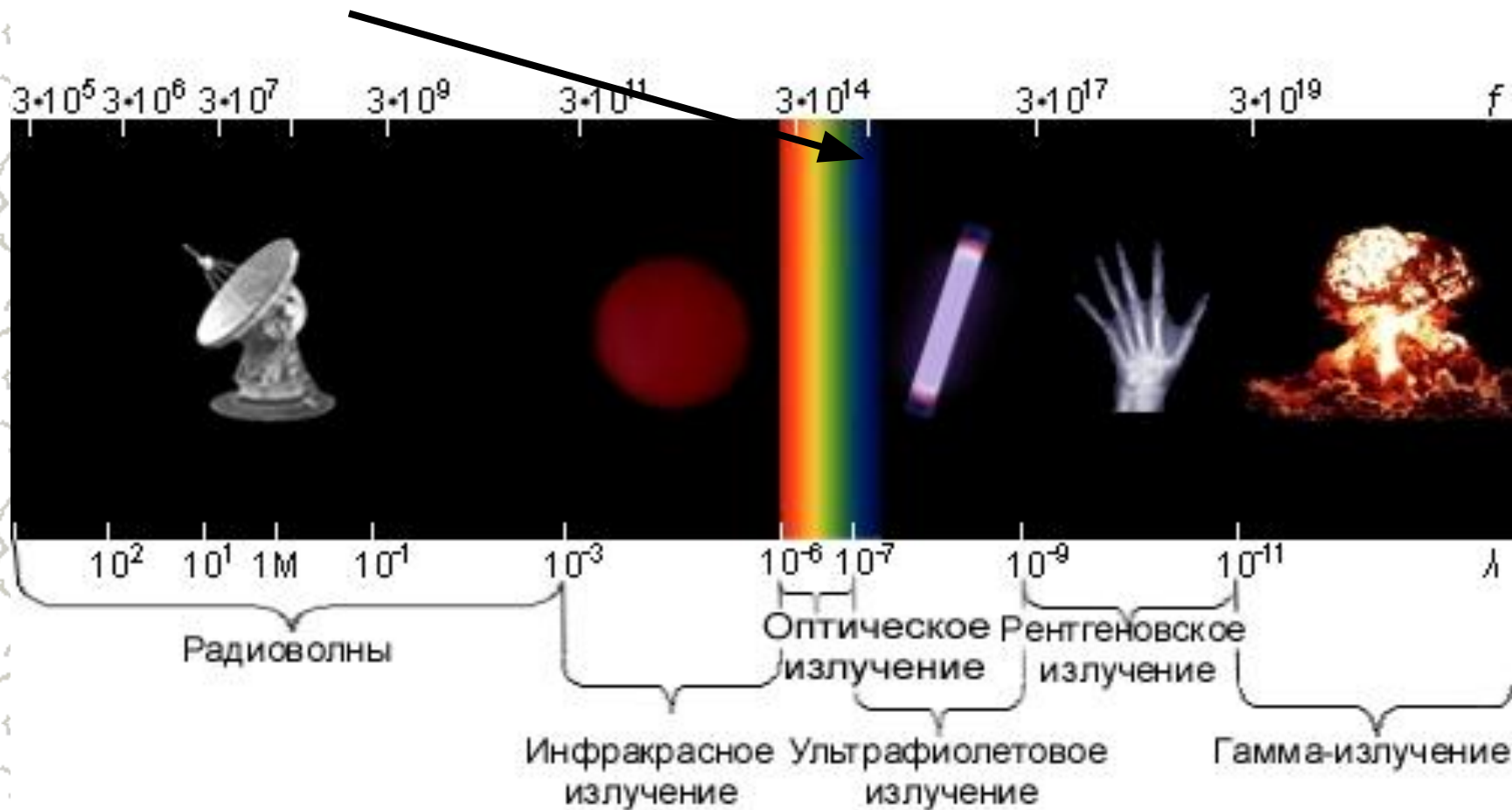


# Геометрическая оптика

- 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

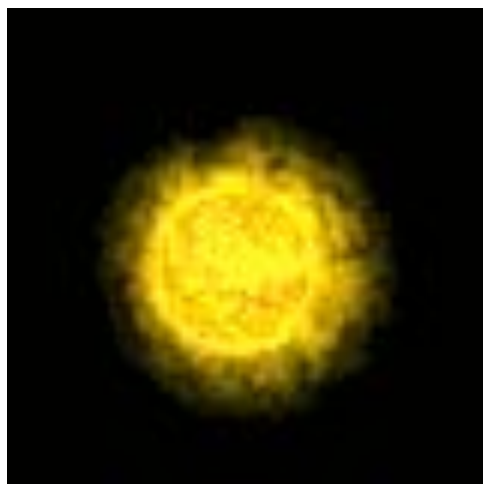
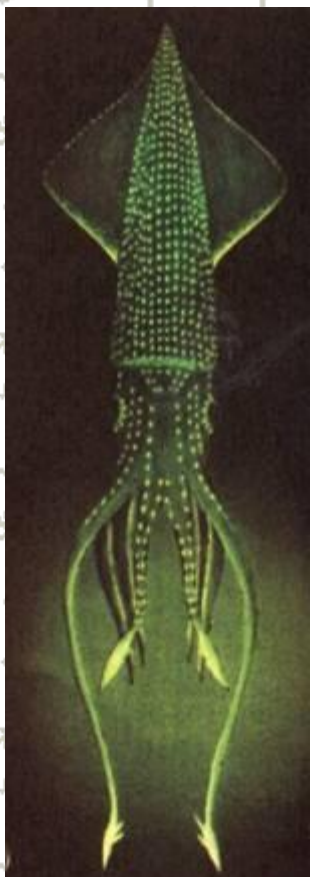
## Естественные

- Солнце
- Звезды
- Разряды
- Биологические объекты

## Искусственные

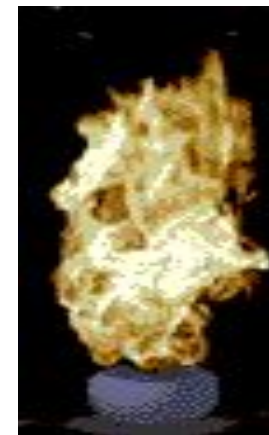
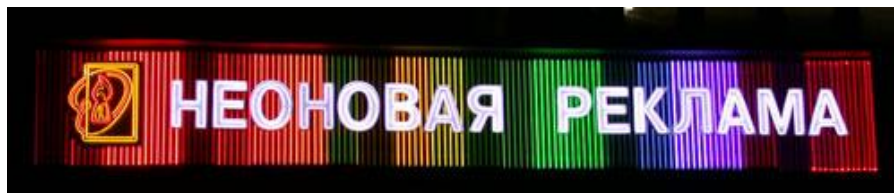
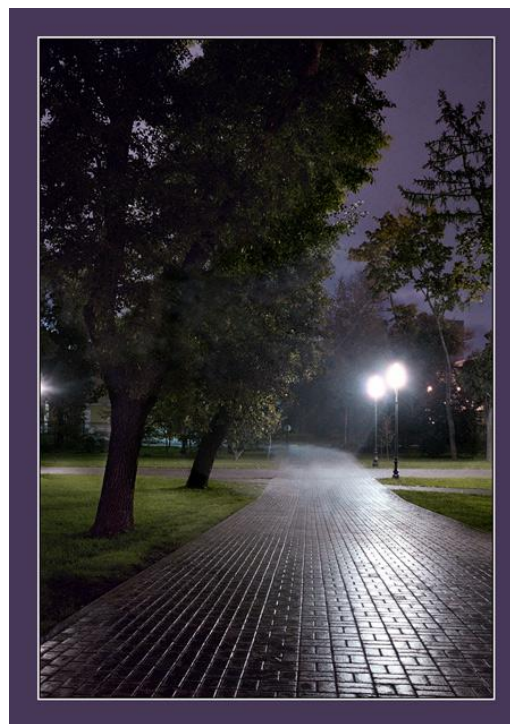
- *Электрическая лампа*
- *Свеча*
- *Факел*
- *Газосветные лампы*

# Источники света





# Источники света





# Закрепление

- Рабочая тетрадь №265

# Закон прямолинейного распространения света



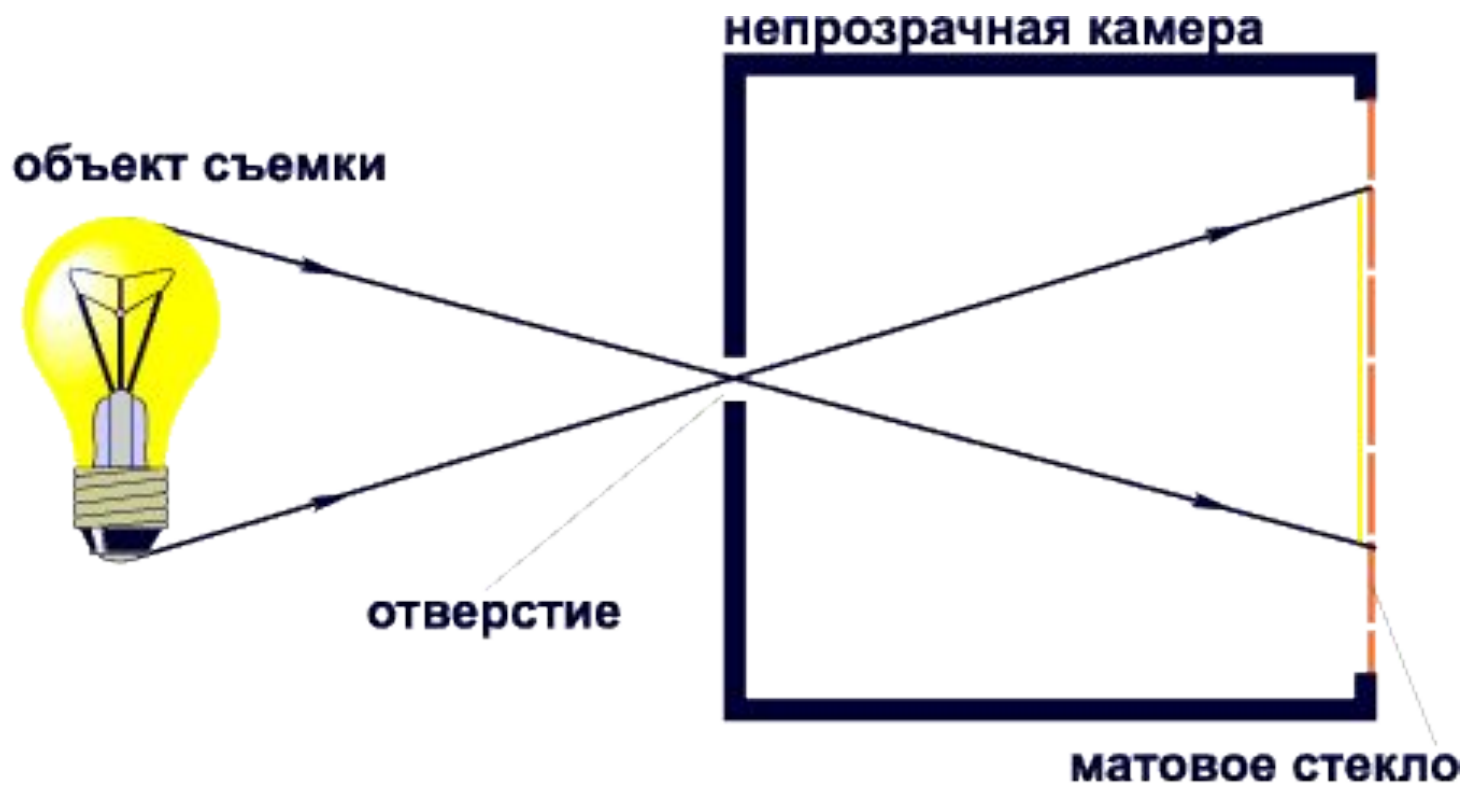
- Евклид (3 в. до н.э.) - древнегреческий ученый.
- Им сформулированы законы прямолинейного распространения и отражения света.
- Евклид - основоположник геометрической оптики.

# 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.



# Домашнее задание

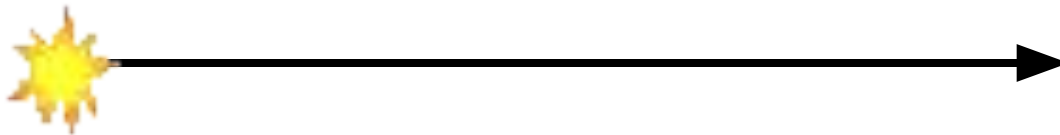
§ 49,50 Р.Т.№ 266, 267

*Лабораторная работа №12*

«Наблюдение прямолинейного  
распространения света»

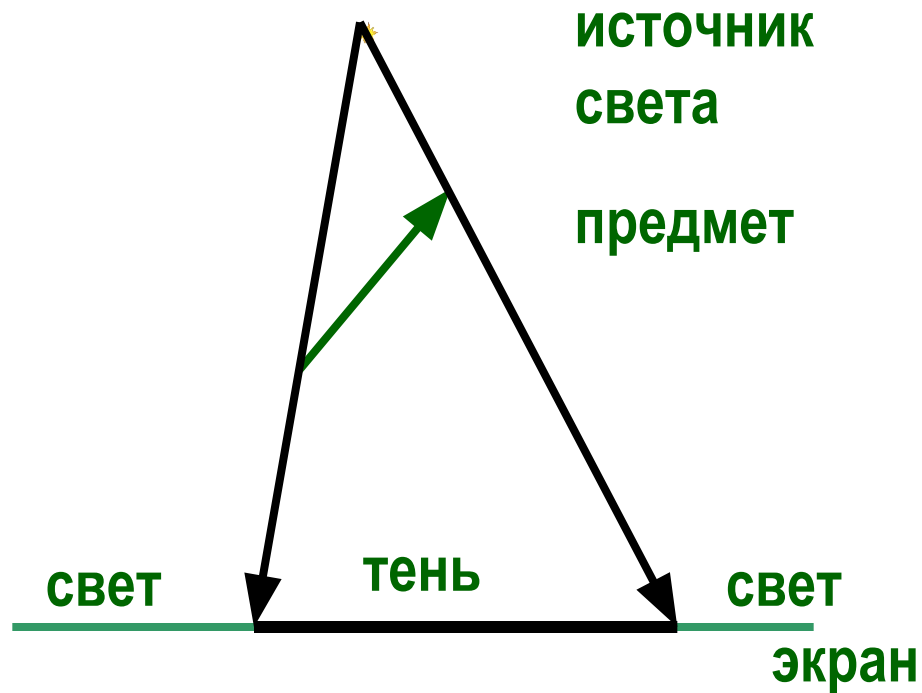
# Световой луч

Световой луч - это линия, вдоль которой распространяется свет



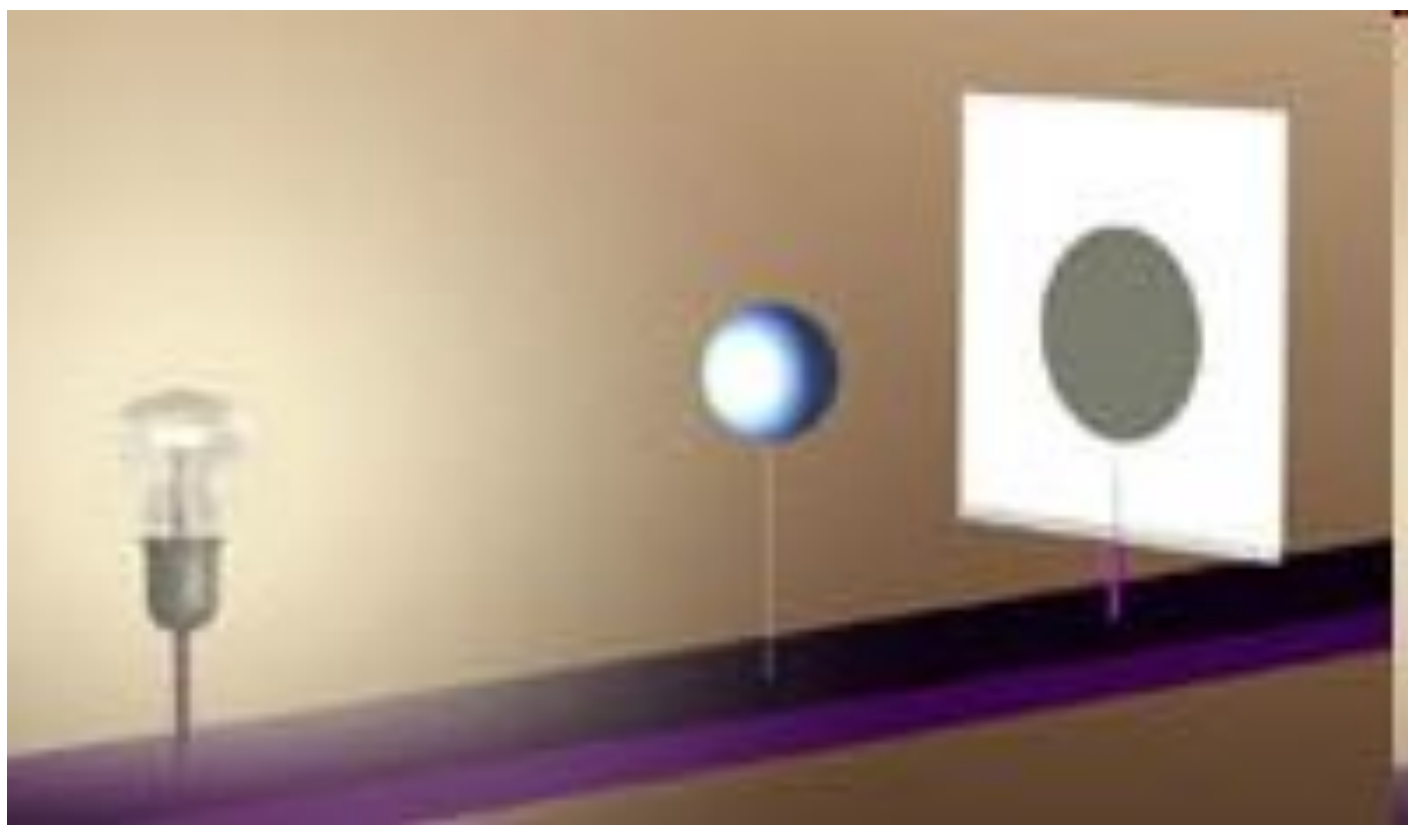


# Образование тени



Если источник света точечный – на экране образуется тень.

# Образование тени



# Тень и полутень

- **Тень**

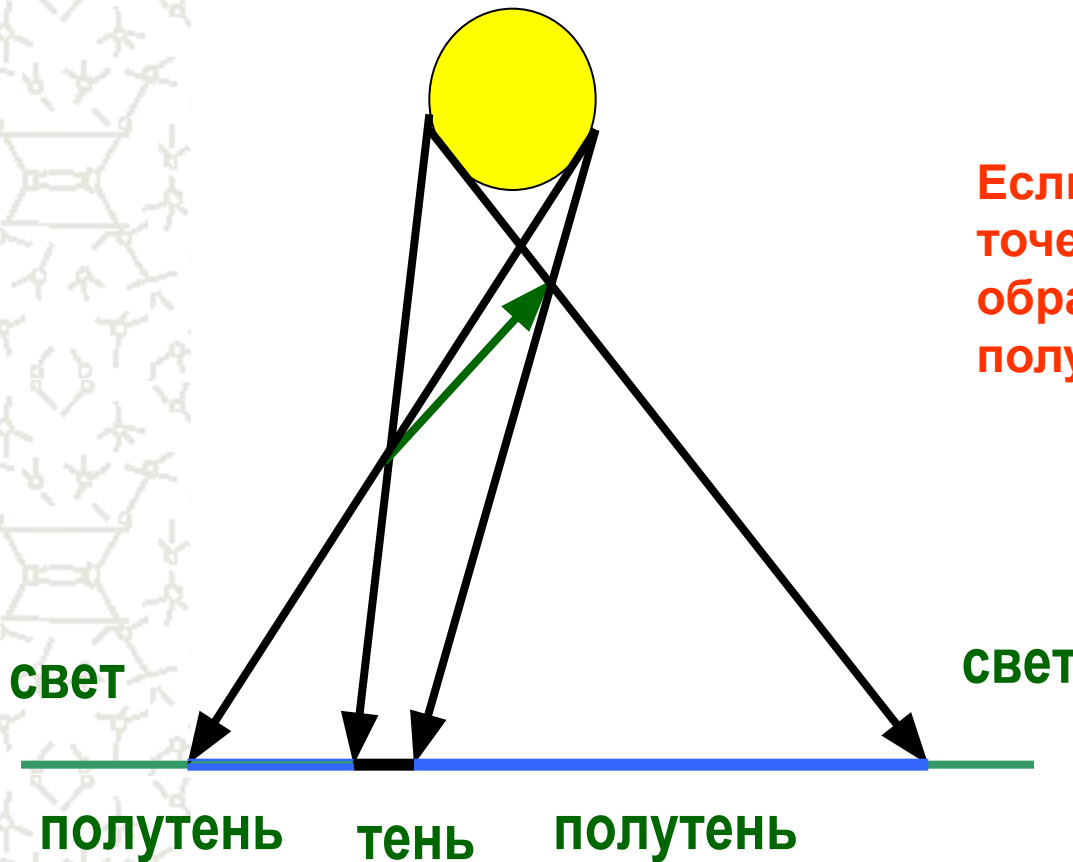
*Область пространства, в которую не попадает свет от источника*



- **Полутень**

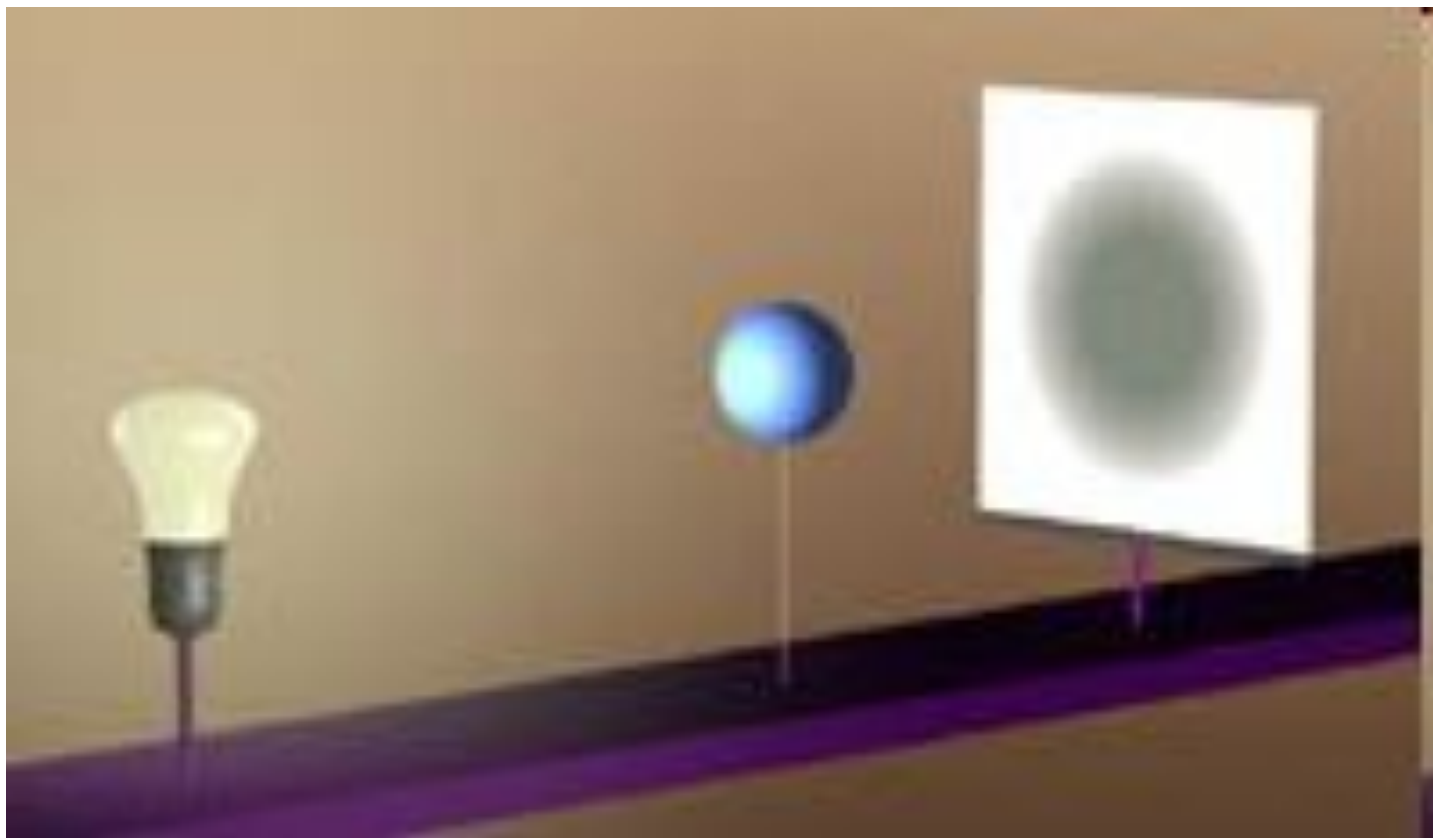
*Область пространства, в которую свет попадает частично*

# Образование тени

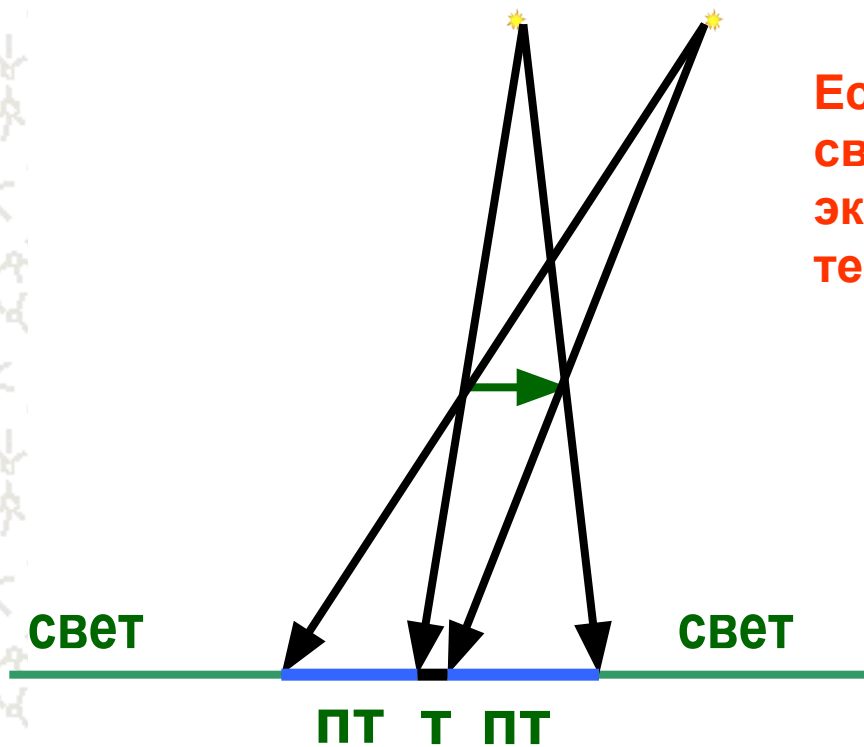


Если источник света не точечный – на экране образуются области тени и полутени.

# Образование тени



# Образование тени

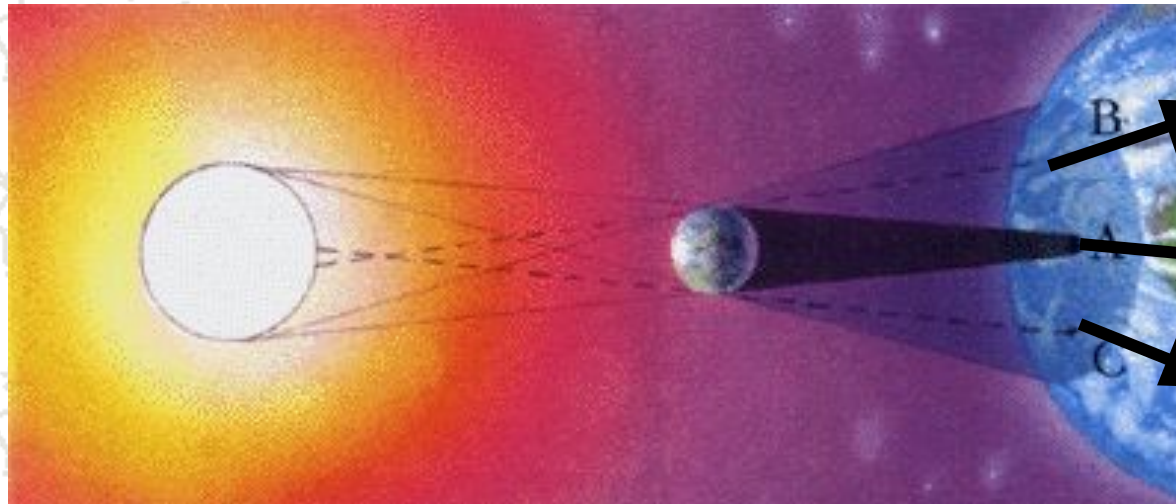


Если точечных источников света два и более – на экране образуются области тени и полутени.

# Тень и полутень



*Образованием тени и полутени объясняются Солнечные и лунные затмения.*



*Полутень*

*Полная тень*

*Полутень*