



# Геометрическая оптика

- 
- 
-

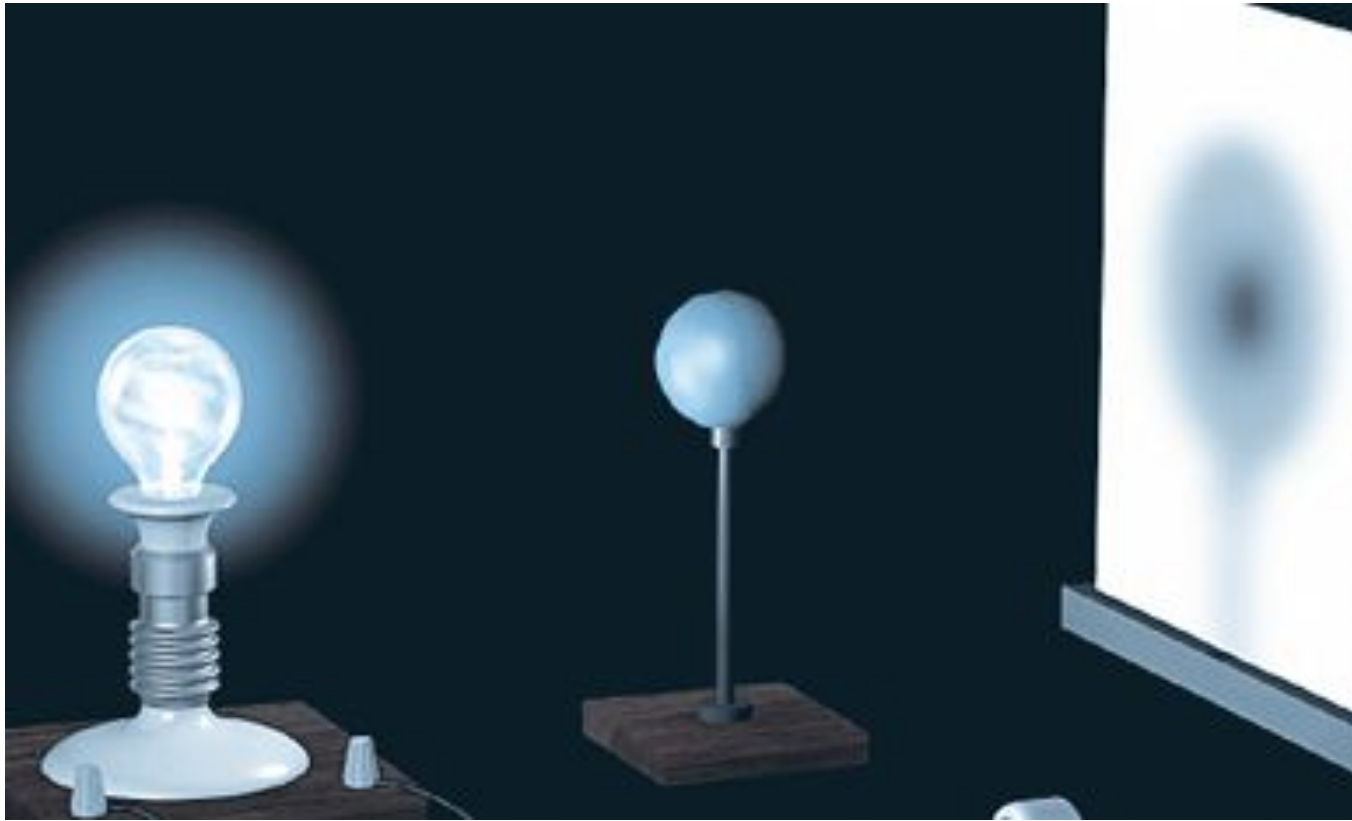


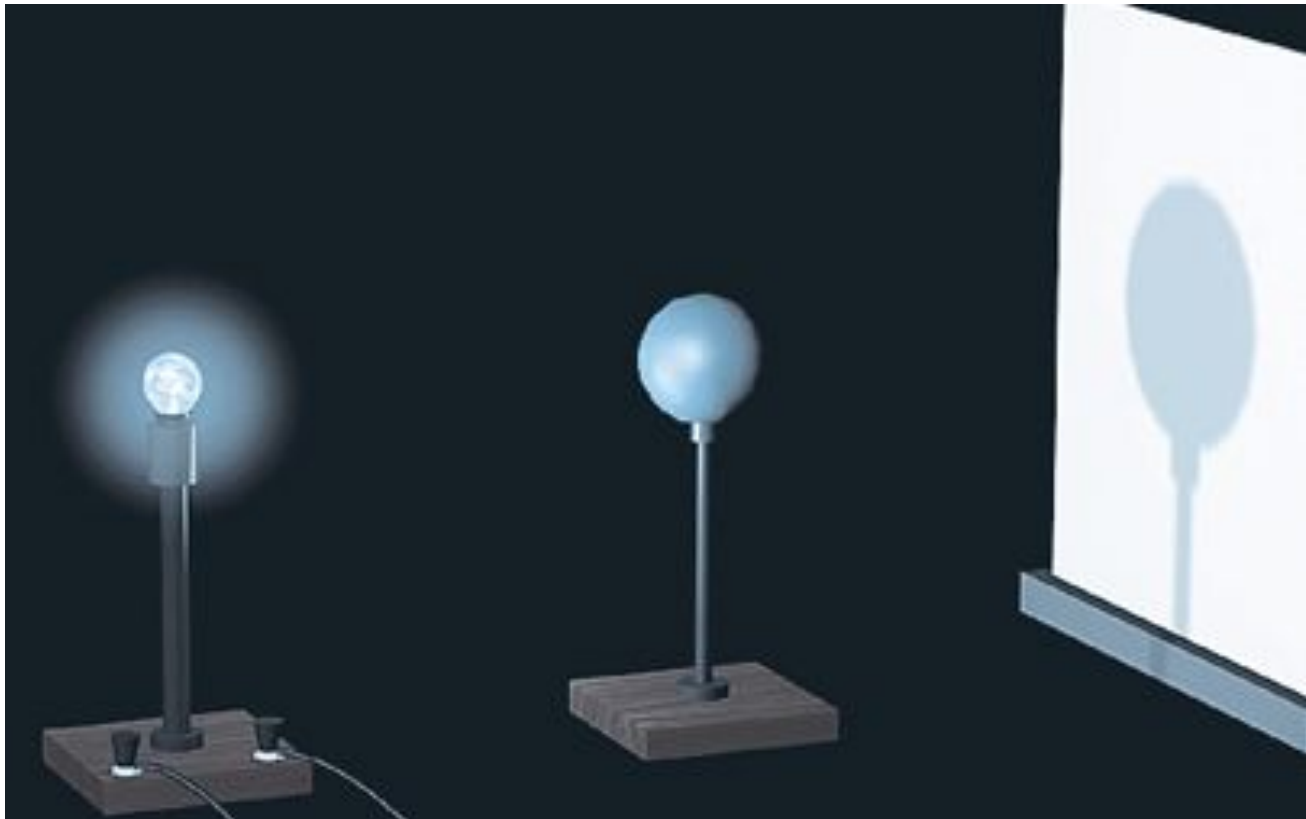
- Световой луч - линия , указывающая направление распространения световой энергии

- Прямолинейное распространение света происходит в однородной среде

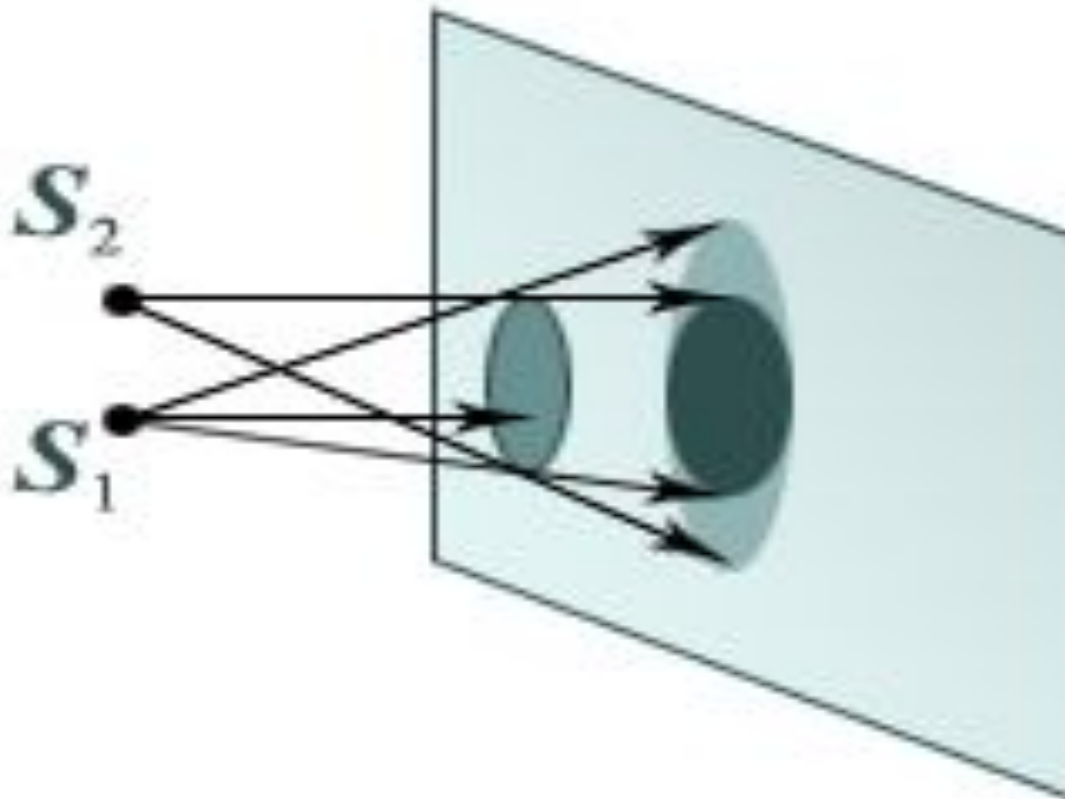


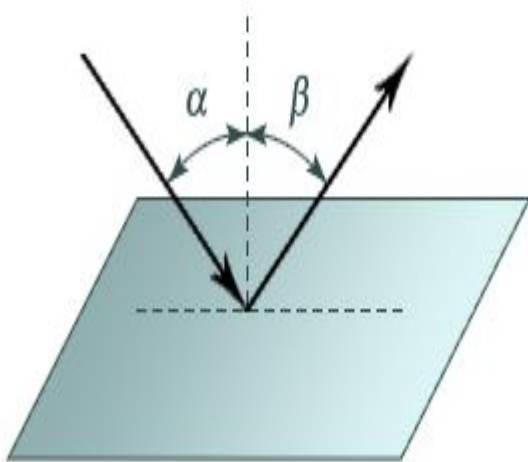
в однородной  
прозрачной среде  
свет  
распространяется  
прямолинейно, то  
есть световые лучи в  
такой среде  
представляют собой  
прямые линии.





# Образование тени



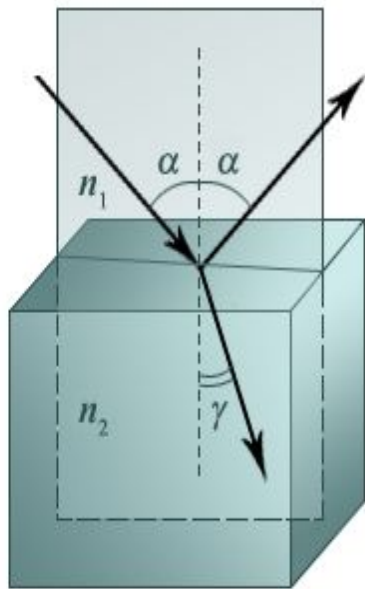


## ***Закон отражения света***

- Луч падающий, луч отраженный и перпендикуляр лежат в одной плоскости
- Угол падения равен углу отражения

$$\angle \alpha = \angle \beta$$

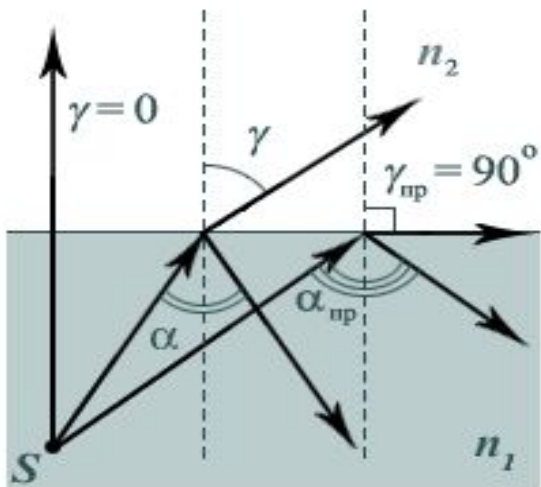




## ***Закон преломления света***

Луч падающий, луч преломленный и перпендикуляр лежат в одной плоскости

$$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{n_2}{n_1}$$



$$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{n_2}{n_1}$$

$$\sin \beta = 1$$

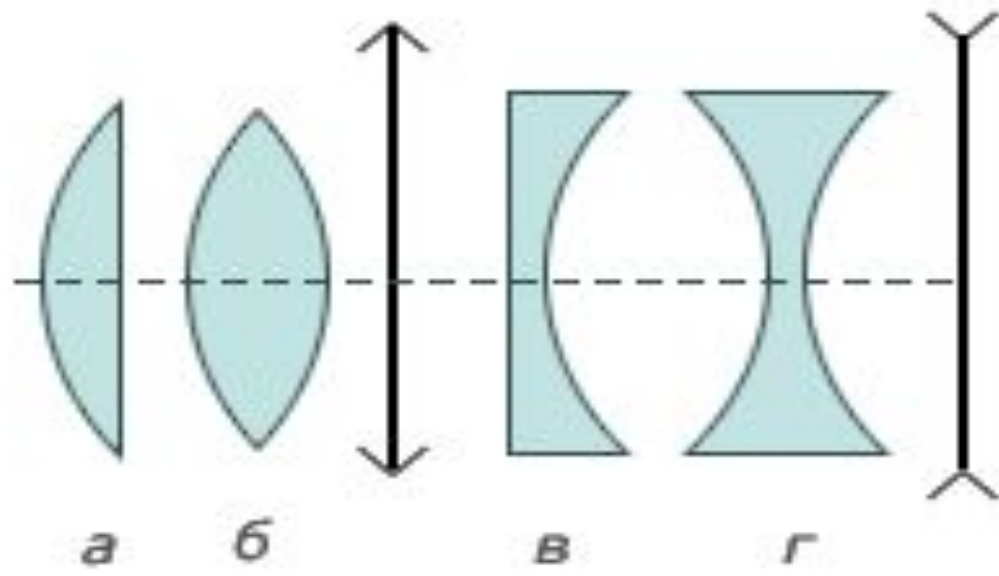
$$\angle \beta = 90^\circ$$

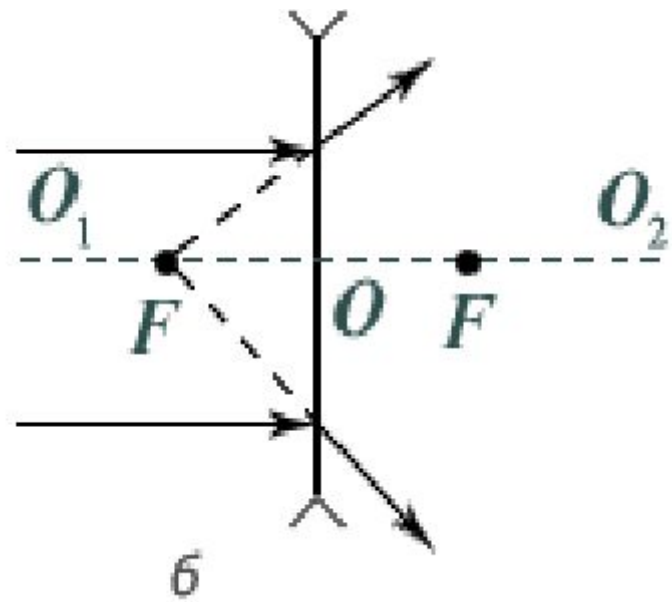
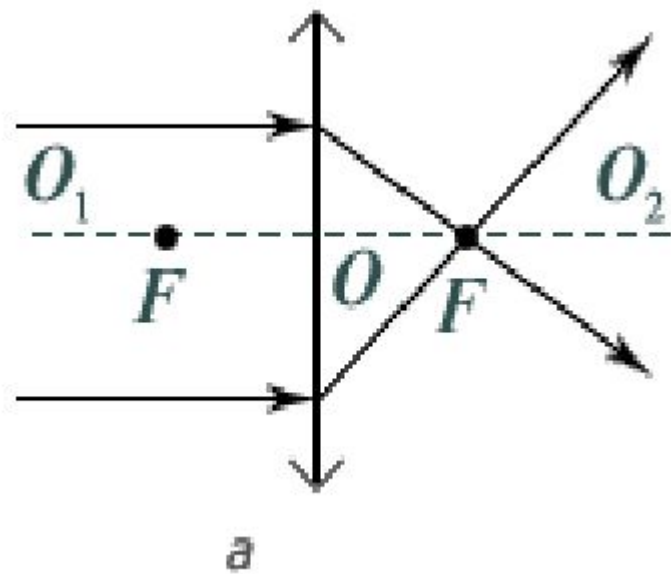
Угол полного отражения  $\alpha_0 = \arcsin \frac{n_2}{n_1}$

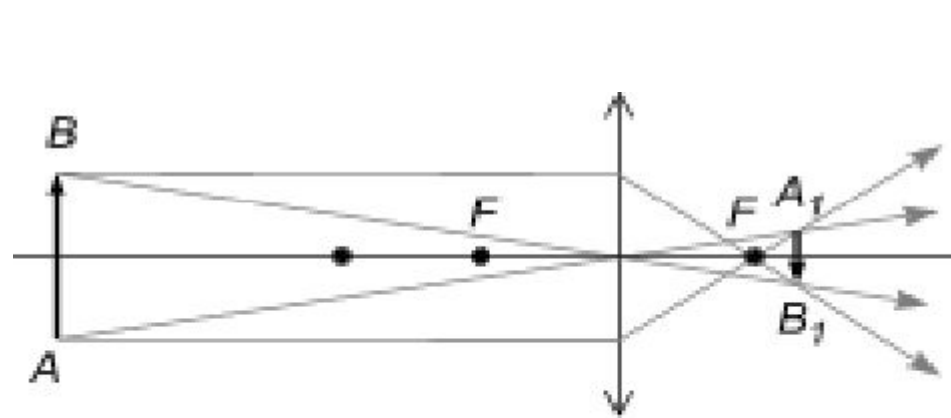
$$(n_2 < n_1)$$



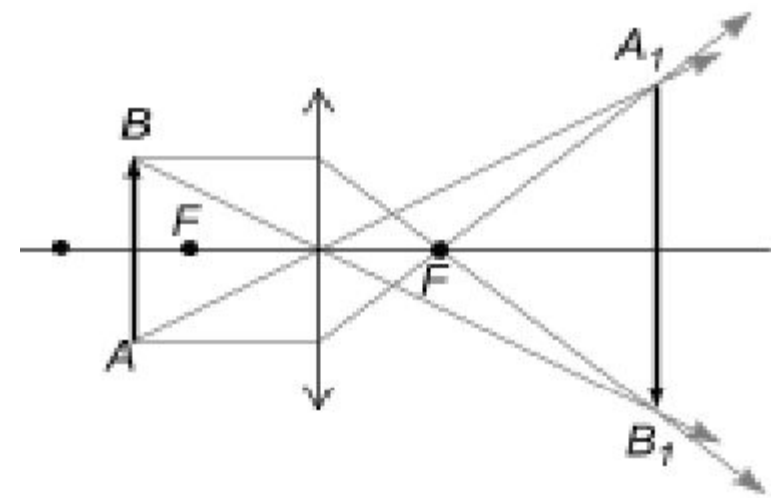
- 
- 



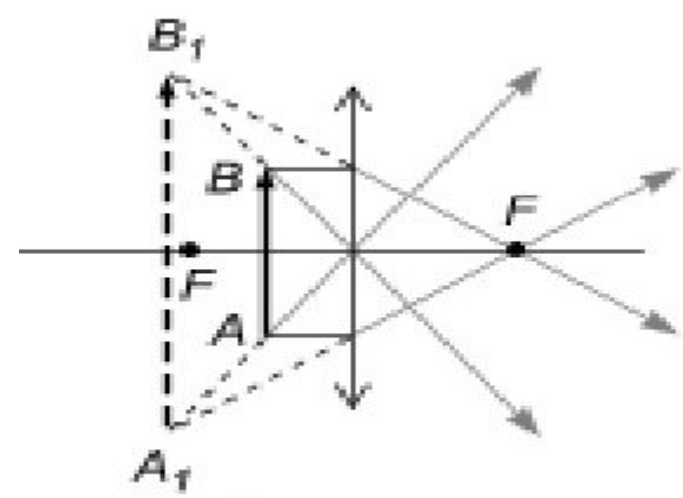




a



б



в


- Оптическая сила линзы

- $D = 1/F$

- $1 \text{ дптр} = 1/\text{м}$

- Линейное увеличение линзы

- $\Gamma = f / d$


$$\frac{1}{d} + \frac{1}{f} = \frac{1}{F}$$





