

# Лупа, фотоаппарат, проектор



**Цель:** Представить  
оптическую систему  
фотоаппарата и  
проекционной  
аппаратуры

**Авторы:** Бекжанова Диана

*Быстров Антон*

*Орлова Надежда*

*Трубникова Дарья*

**руководитель**

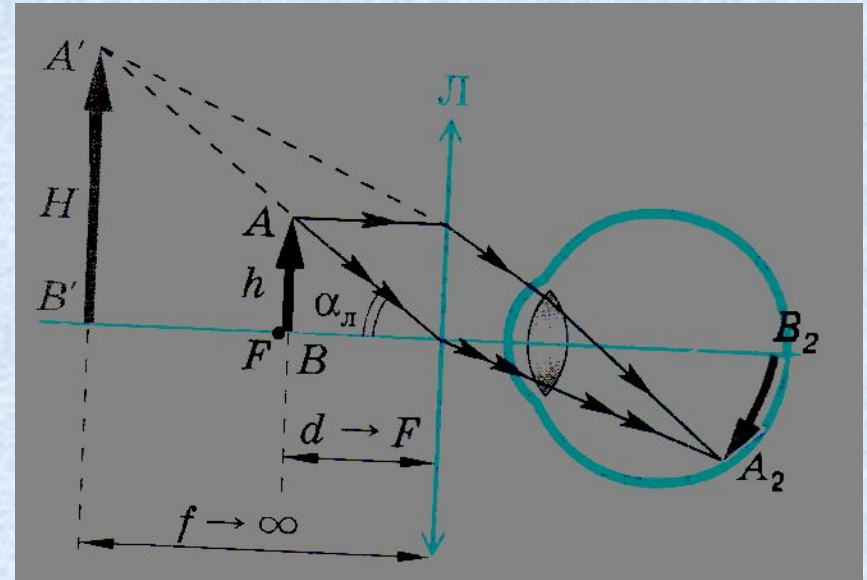
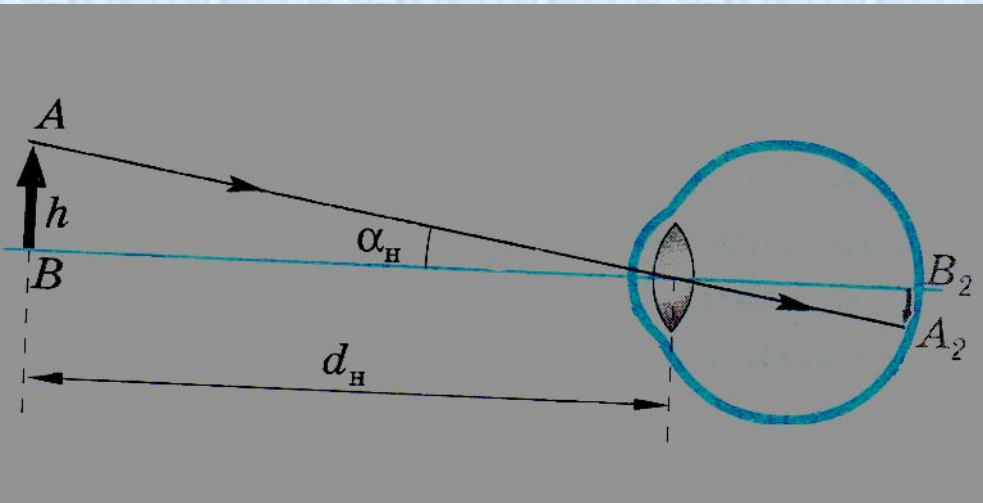
*лаборант*

*искатель информации*

*художник*

# Лупа

короткофокусная собирающая линза



$$\alpha = \frac{h}{d} = \frac{h}{F}$$

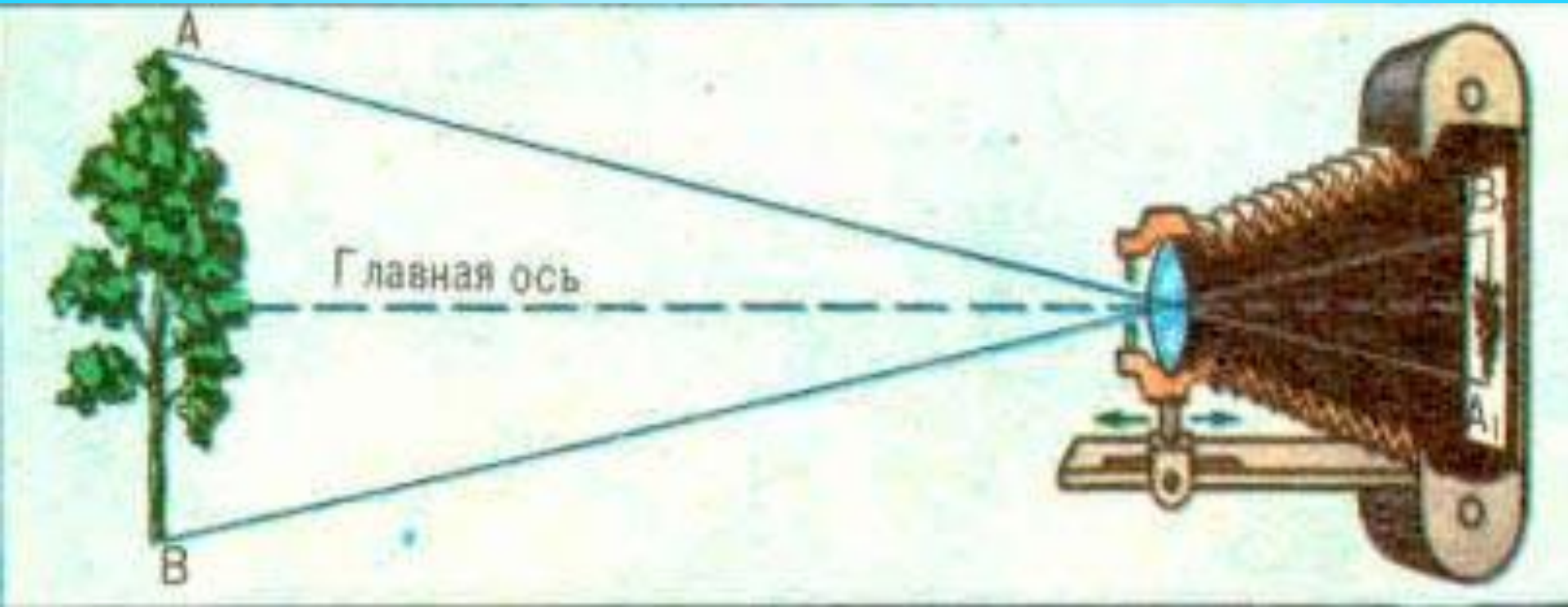
$$\Gamma = \frac{\alpha_L}{\alpha_H} = \frac{d_H}{F}$$

$$\Gamma = d_H D$$



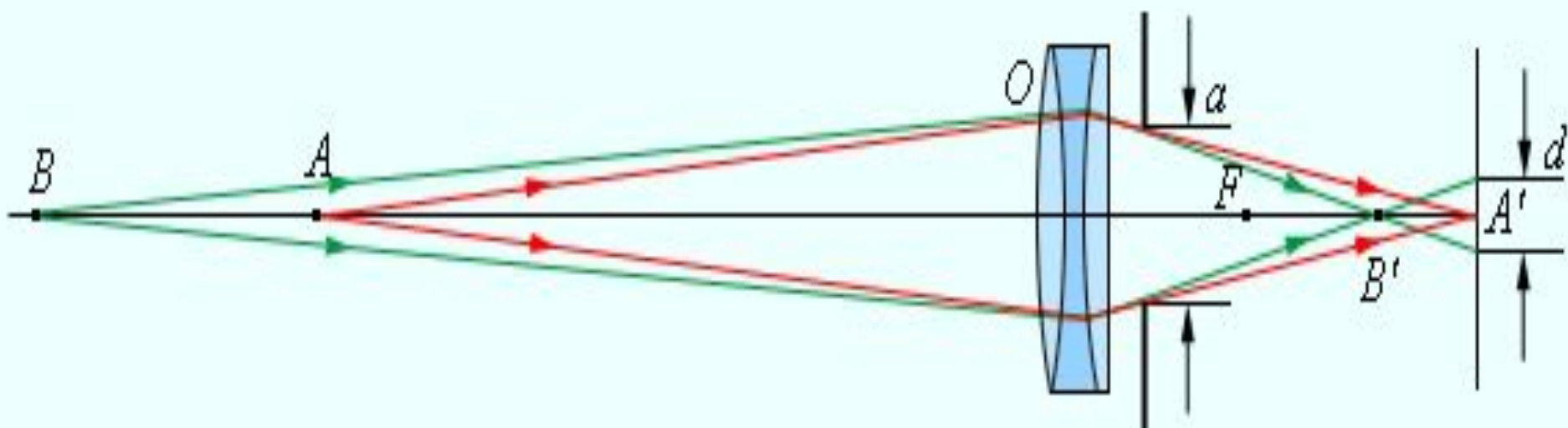


# Оптическая система фотоаппарата



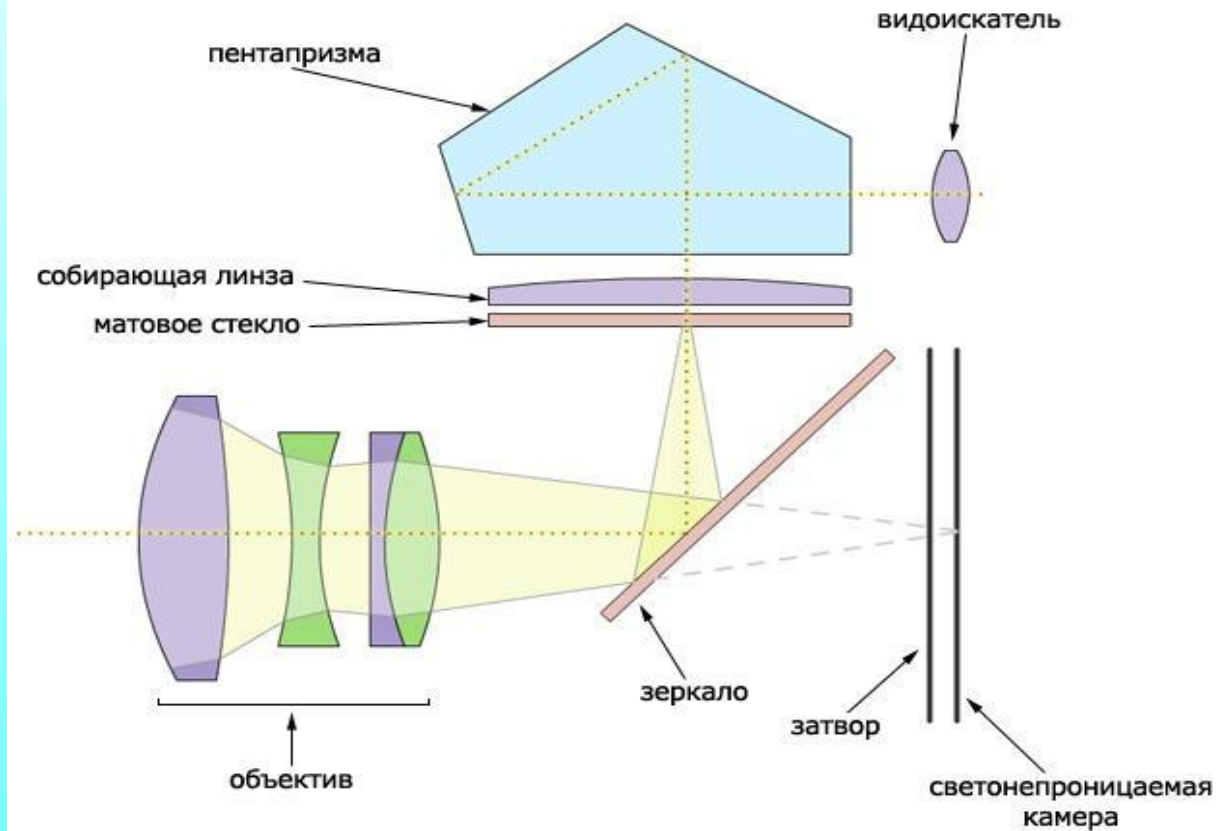
- Изображение действительное, уменьшенное, обратное

# Современные объективы





# Принципиальная схема фотоаппарата



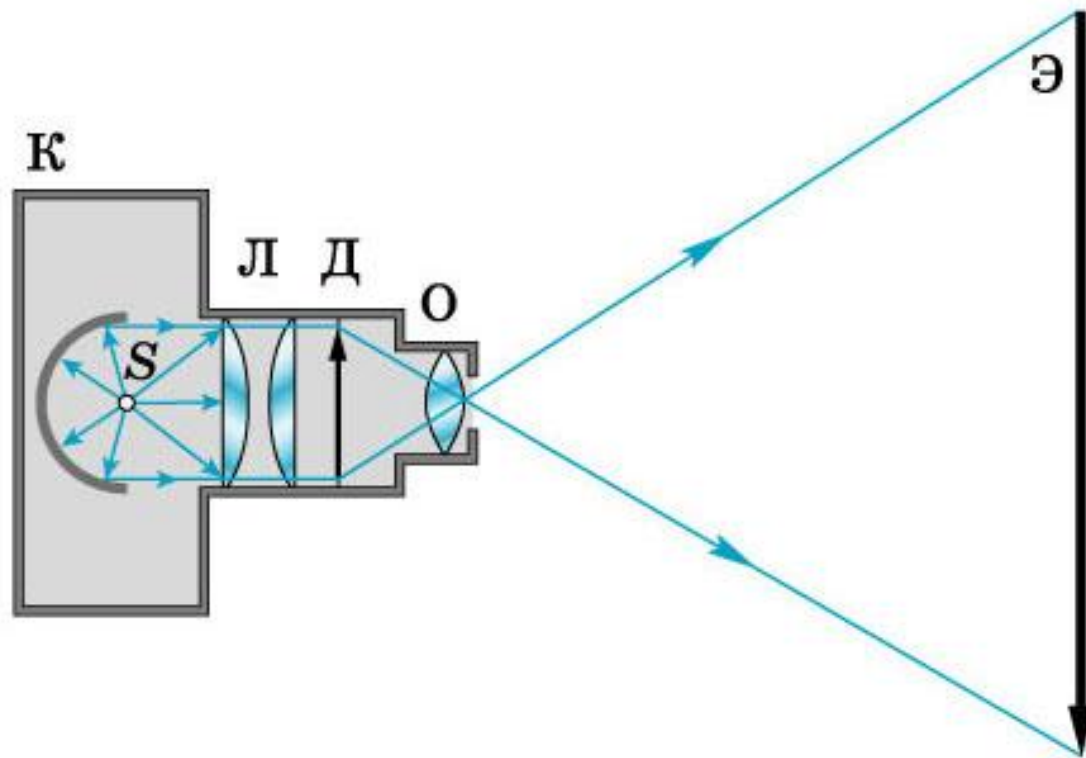


# Принципиальная схема проектора





- S** - источник света
- К** - закрытый корпус
- Л** - система линз
- Д** - диапозитив
- О** - объектив
- Э** - экран



# *ГЛАЗ - оптический прибор, который всегда с нами.*



**Цель:** представить строение глаза, особенности зрения, недостатки зрения и способы их исправления.

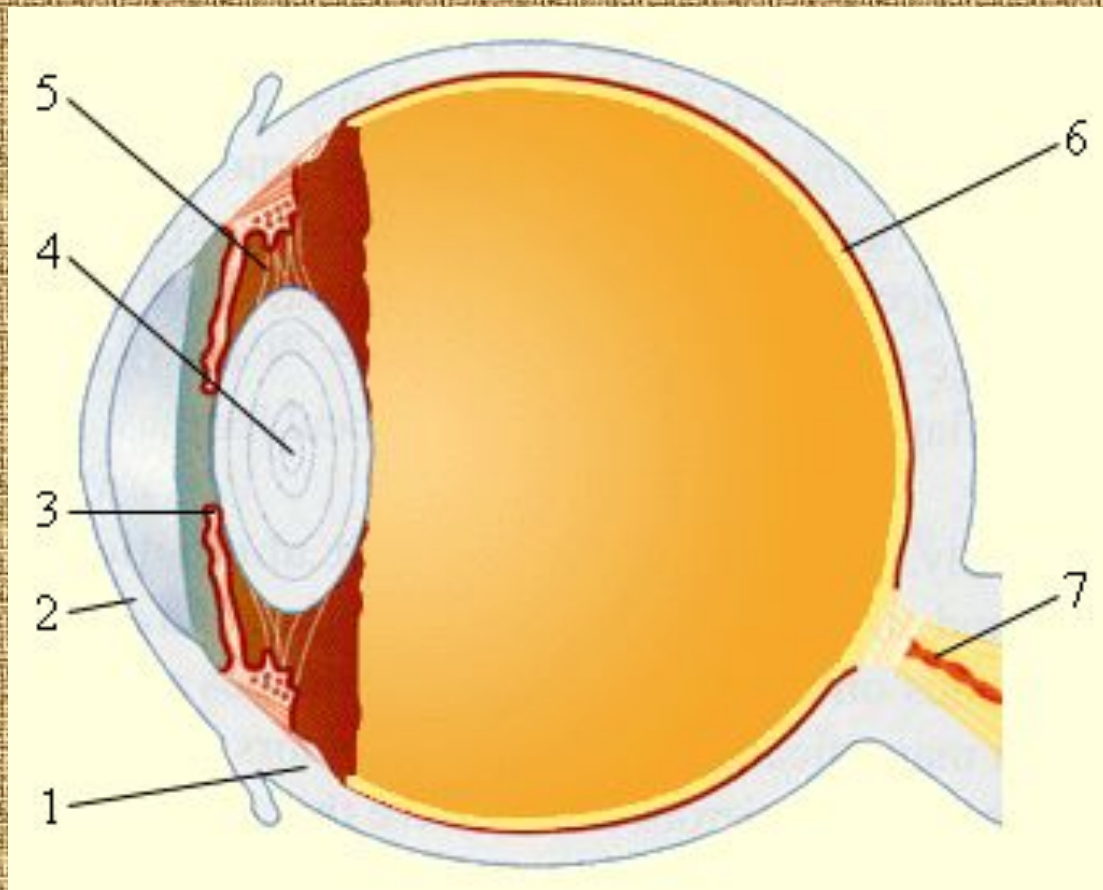
## **Авторы:**

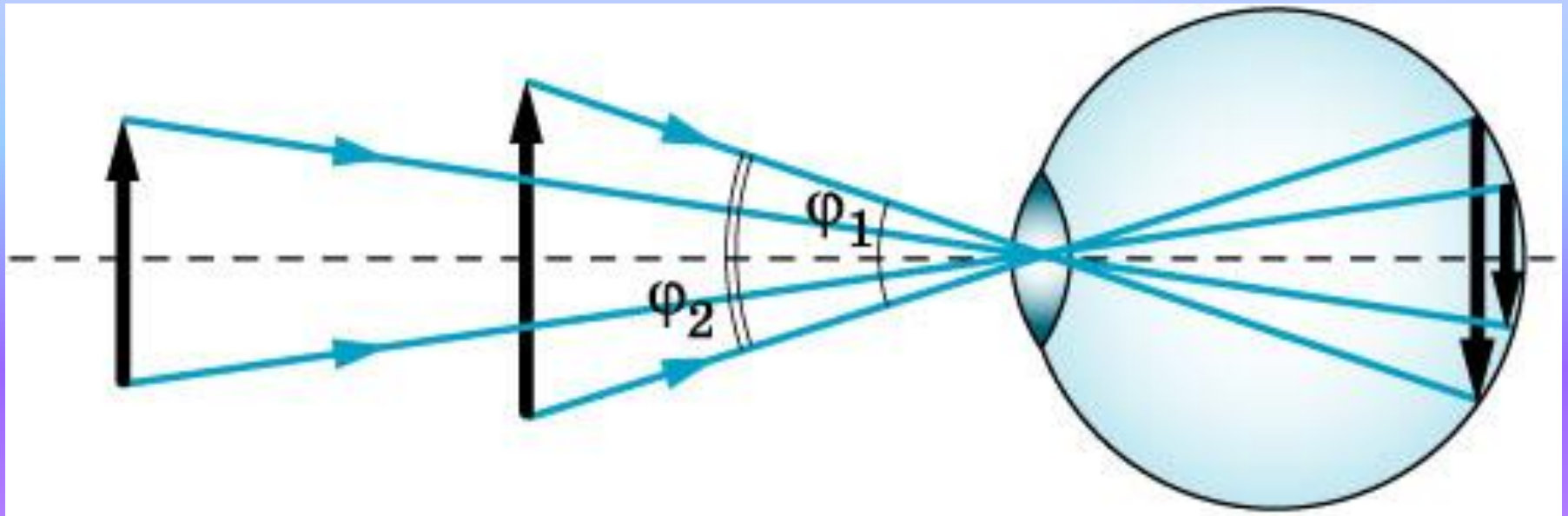
*Пака Екатерина - руководитель  
Комлик Татьяна - информация  
Червоткин Сергей - художник  
Чуденков Дмитрий - лаборант*

# СТРОЕНИЕ

## ГЛАЗА

1. **Склера**
2. **Роговица**
3. **Радужка**
4. **Хрусталик**
5. **Мышца**
6. **Сетчатая оболочка**
7. **Зрительный нерв**





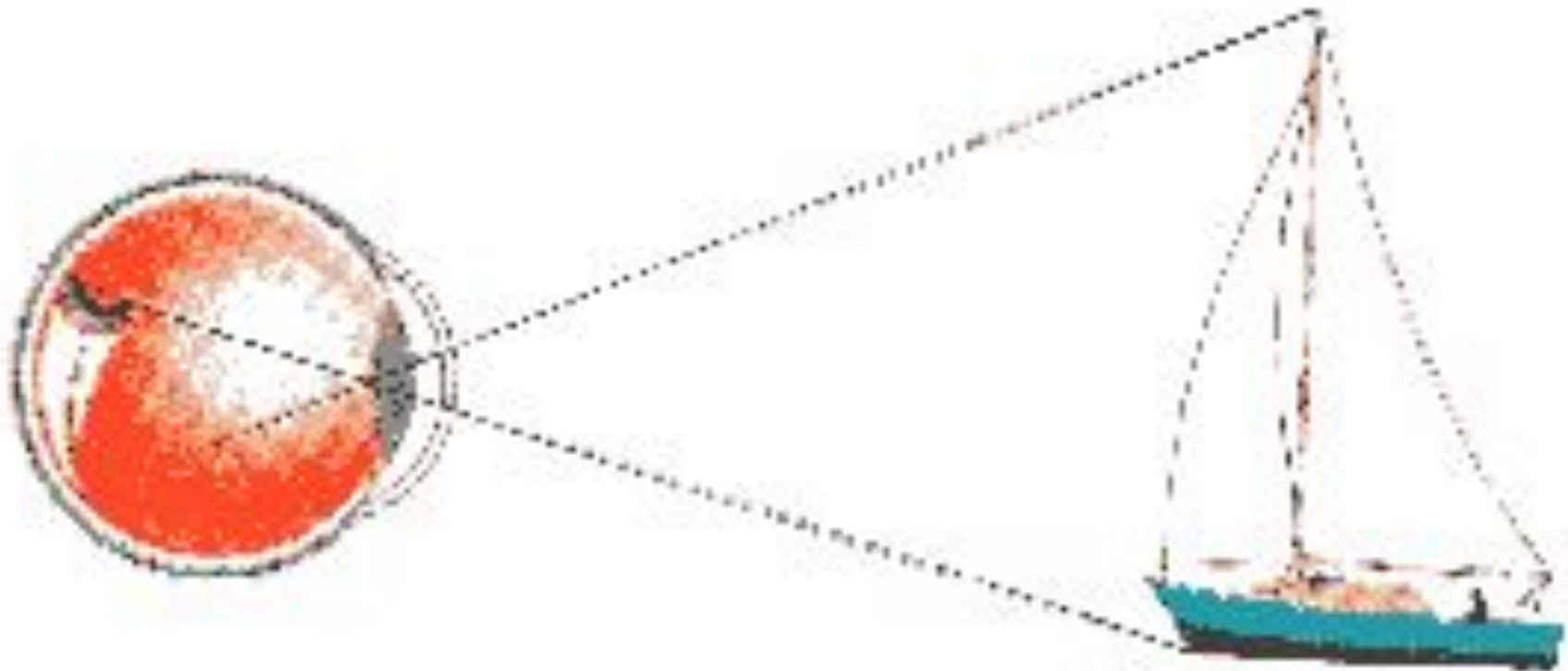
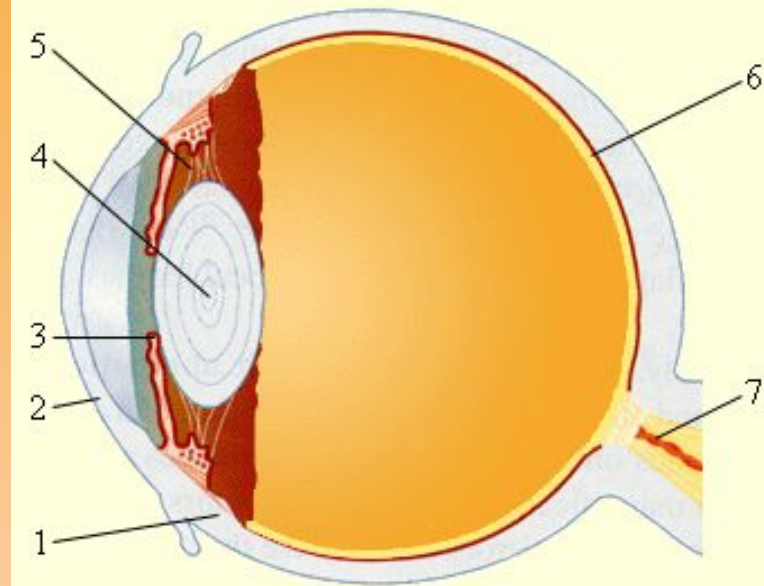
## Понятие об угле зрения

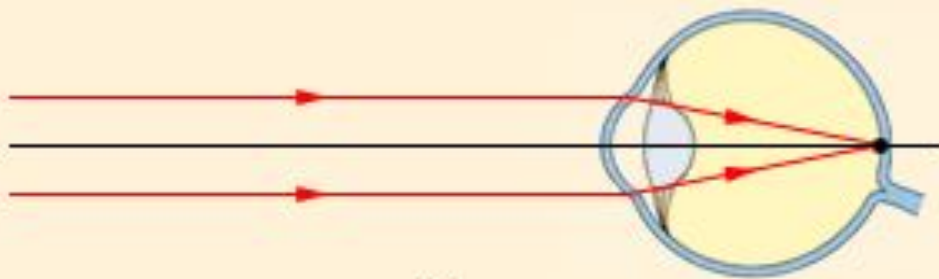
- Угол, под которым виден предмет из оптического центра глаза, называют углом зрения.
- От величины этого угла зависит размер изображения на сетчатке.



# Аккомодация

*это рефлекторный механизм, с помощью которого лучи света, исходящие от объекта, фокусируются на сетчатке*

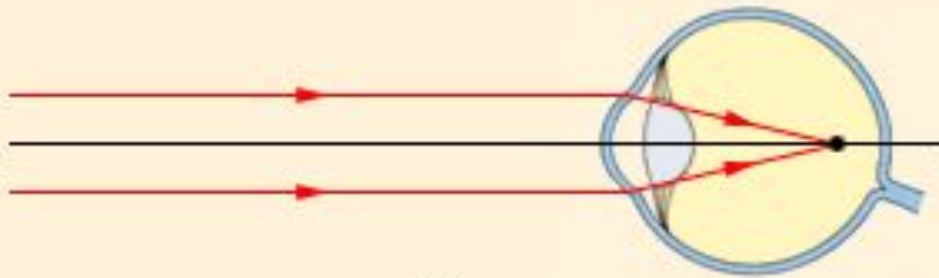




(a)

## Нормальное зрение -

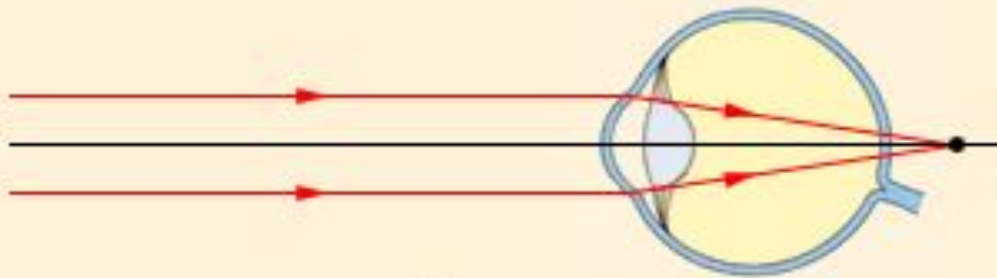
изображение бесконечно удаленного предмета на сетчатке.



(b)

## Близорукость -

изображение бесконечно удаленного предмета перед сетчаткой.

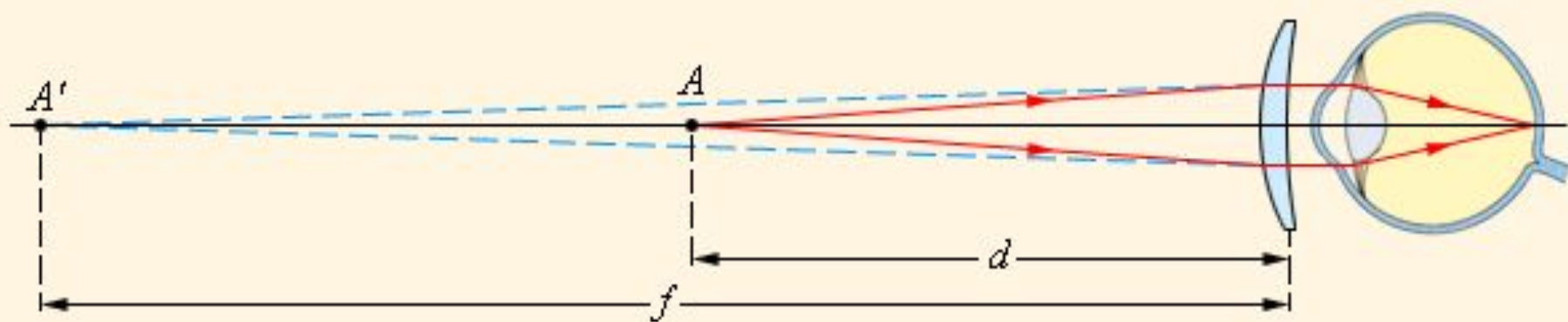


(c)

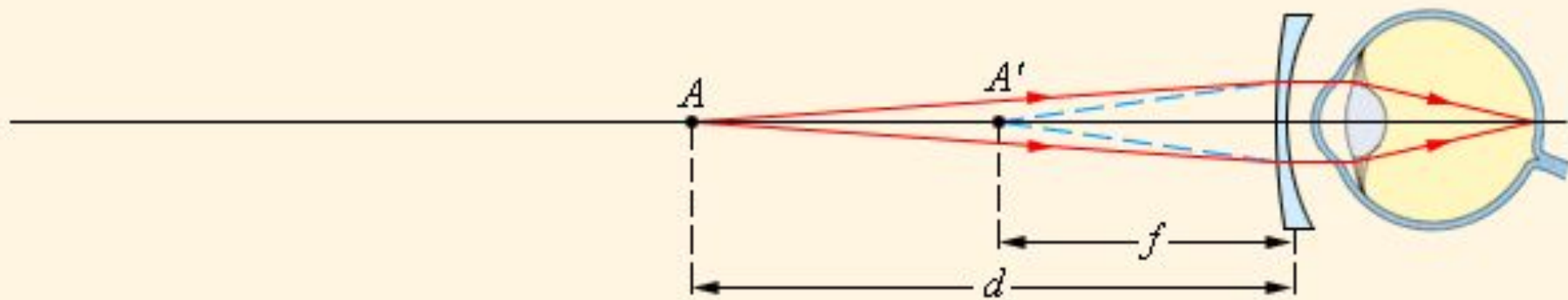
## Дальнозоркость -

изображение бесконечно удаленного предмета за сетчаткой.

# ОЧКИ



(a)



(b)

# **Используемая литература:**

- **«Физика 11 класс», В.А. Касьянов;**
- **«Физика 11 класс», А.А. Пинский;**
- **Большая Советская Энциклопедия;**
- **«Открытая физика», С.М. Козел;**
- **Ресурсы Интернет;**
- **«Энциклопедия «Физика»,  
издательство Аванта+.**