

# Органы чувств: Глаз



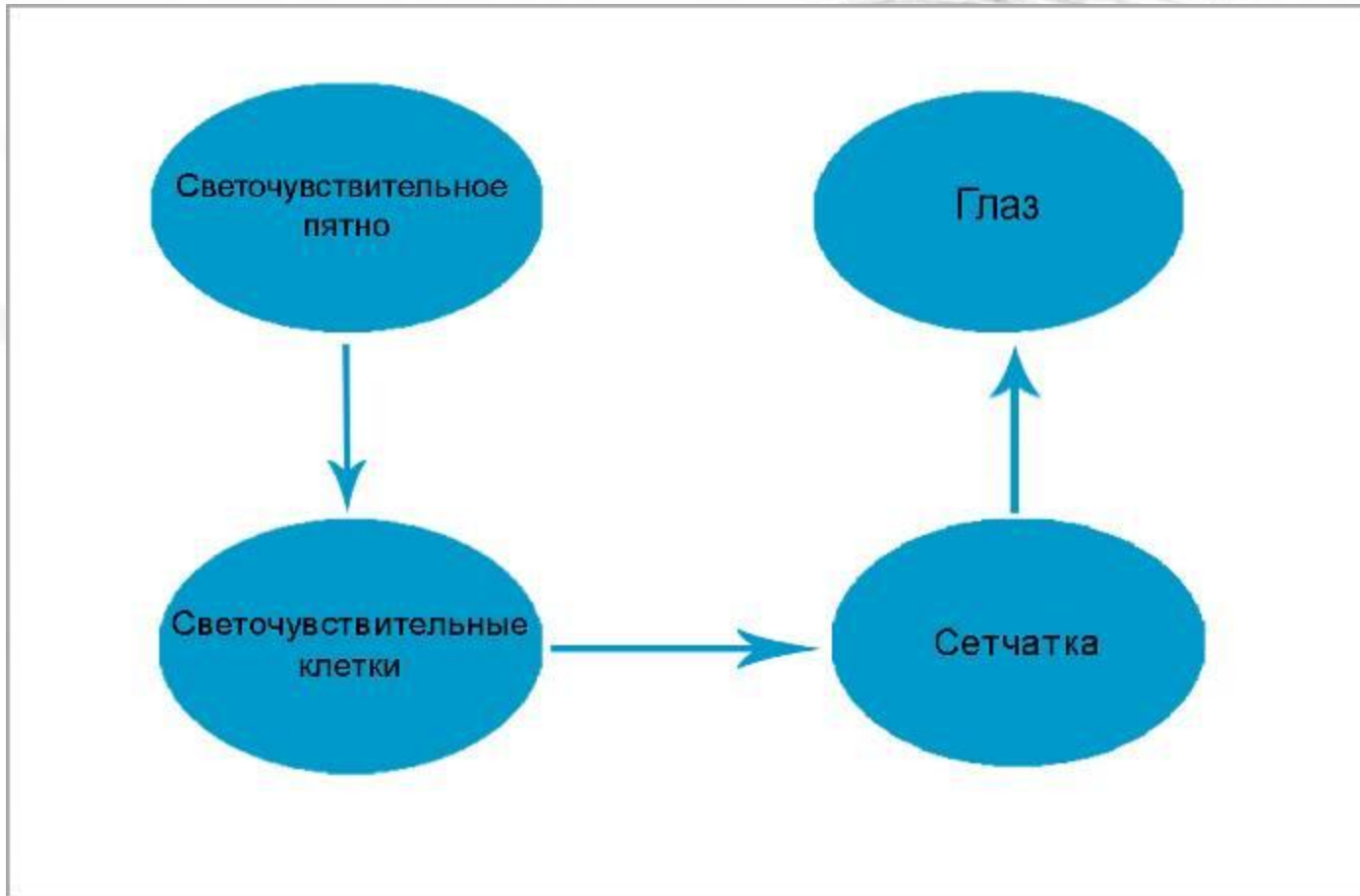
# Определение

**Глаз** – периферический отдел зрительного анализатора, служащий для восприятия световых раздражений.

Пара глаз расположена во впадинах черепа (глазницах). Каждый глаз укреплен при помощи четырех прямых и двух косых мышц, управляющих его движением.

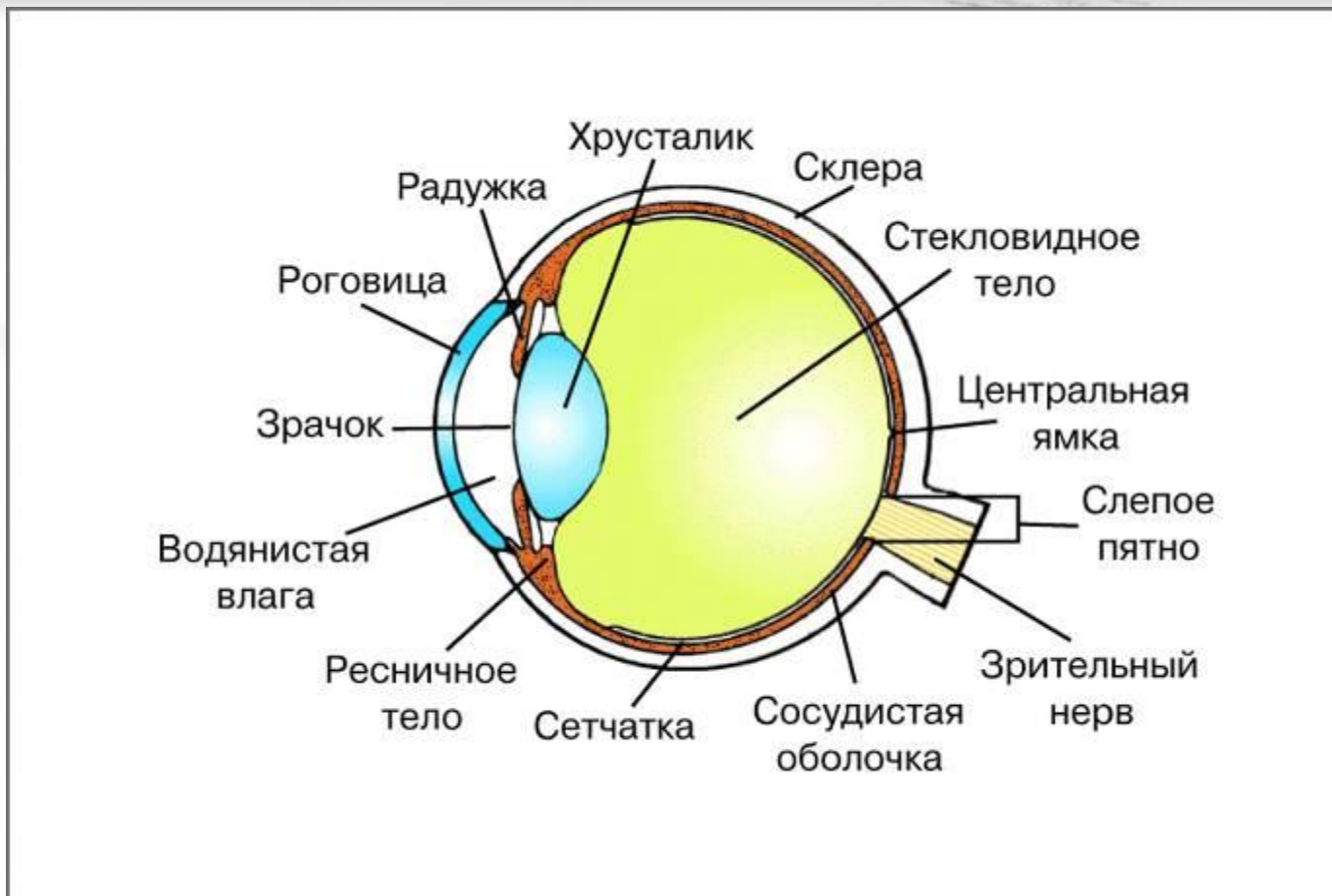
Глаз состоит из глазного яблока, зрительного нерва и вспомогательного аппарата.

# Эволюция глаза



(Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия 2002)

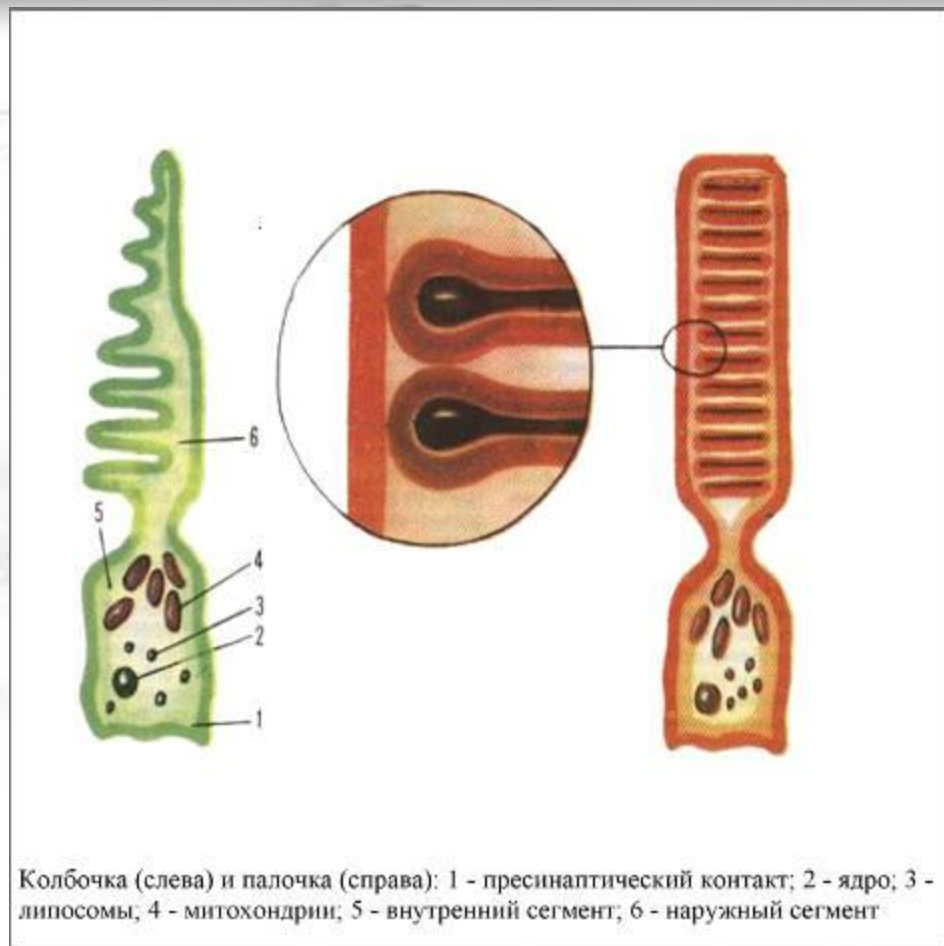
# Строение глаза



# Палочки и колбочки

**Палочковые клетки** – фоторецепторы глаза человека и позвоночных животных, функционирующие как элементы сумеречного зрения.

**Колбочковые клетки** – фоторецепторы глаза человека и позвоночных животных, функционирующие как элементы дневного светоощущения и обеспечивающие цветное зрение.

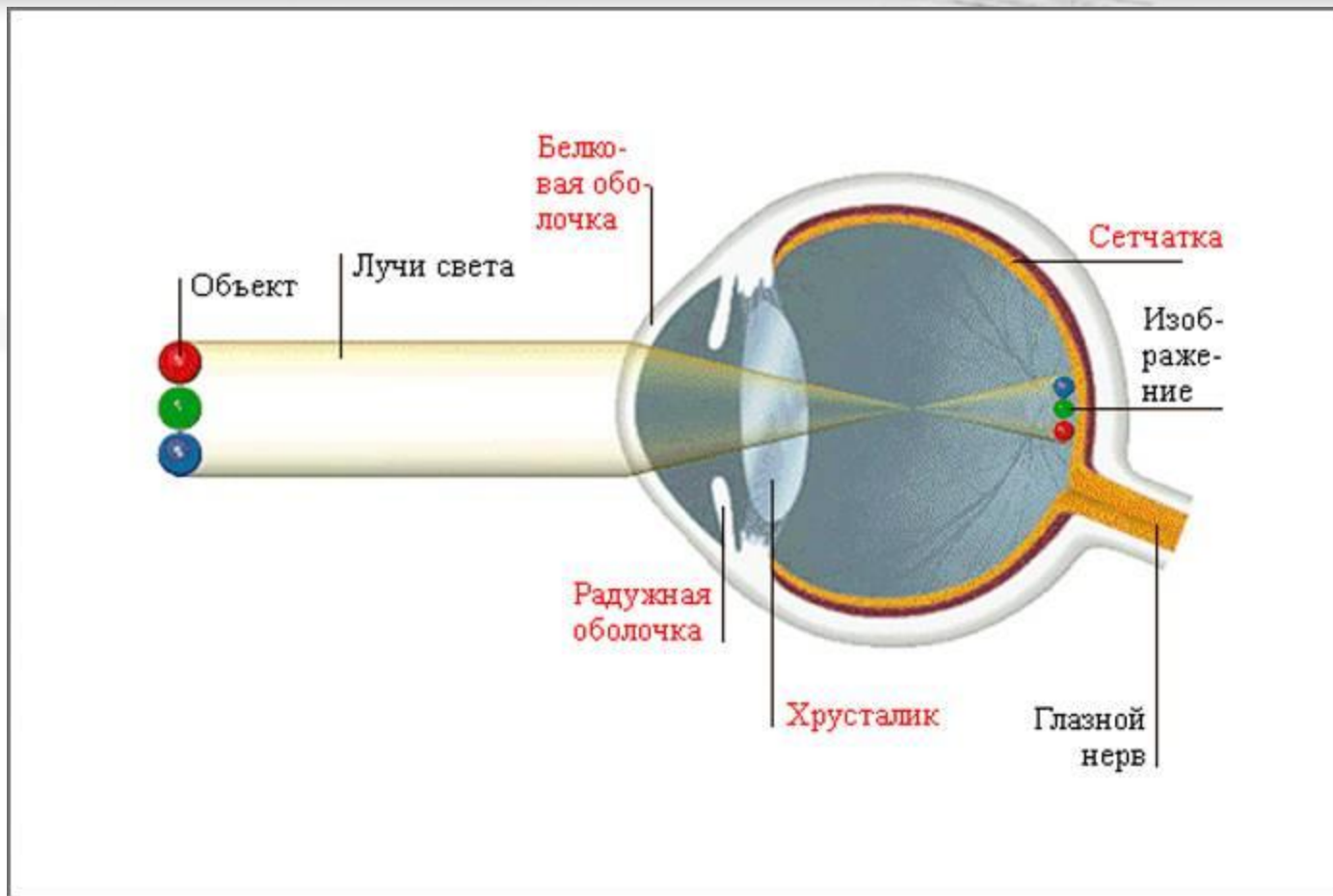


(Ратнер В. Л. «Как мы видим» //Химия и Жизнь №11, 1982 г.; Большая советская энциклопедия (электронная версия))

# Функции глаза

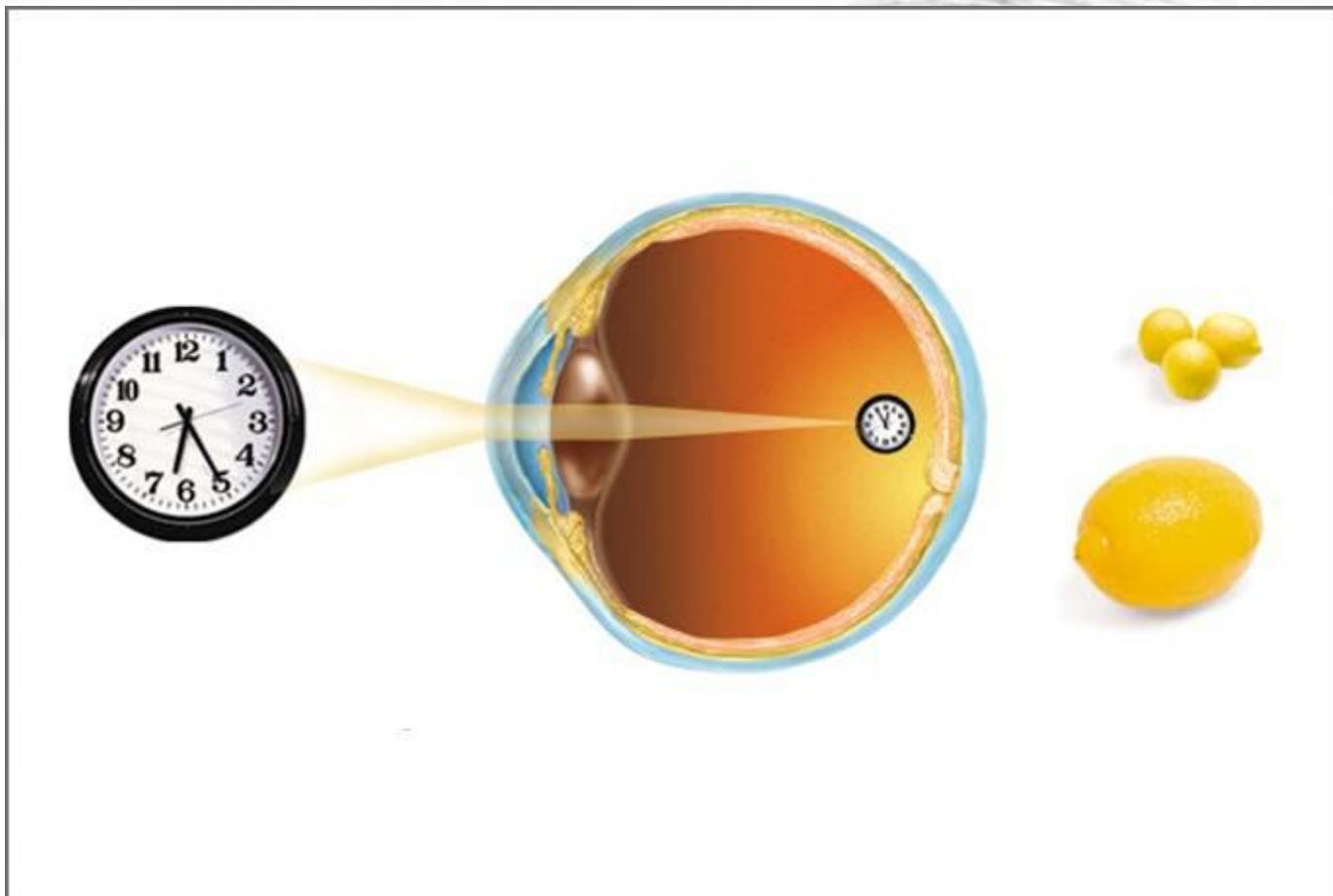
- Светоощущение;
- Цветоощущение;
- Центральное или предметное зрение;
- Периферическое зрение;
- Стереоскопическое зрение.

# Как человек видит





# Нормальное зрение



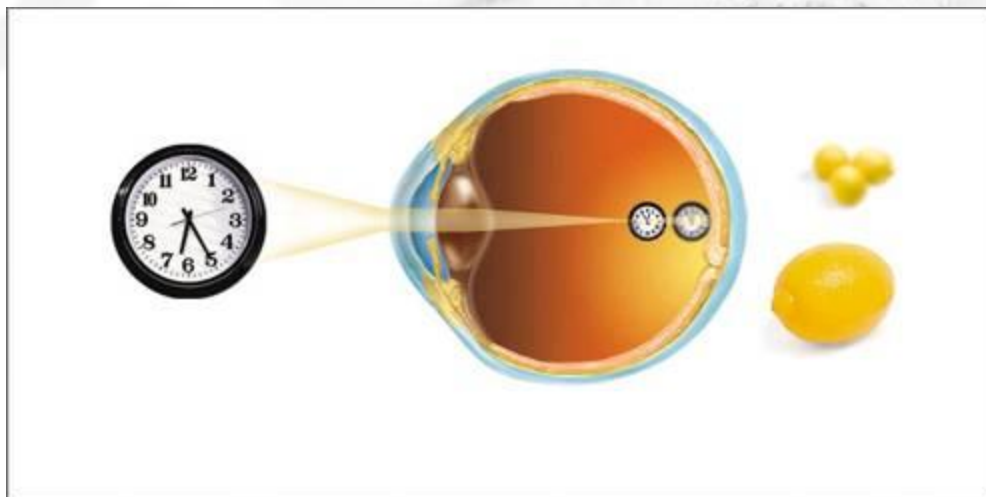


# Нарушение зрения: Близорукость

**Близорукость** (миопия) – это оптический дефект, при котором человек хорошо видит предметы, расположенные на близком расстоянии, и плохо – предметы, удаленные от него.

**Причины:** несоответствие преломляющей силы глаза и его длины (фокус оптической системы глаза находится перед сетчаткой).

**Коррекция:** необходимо ослабить преломляющую силу глаза и тем самым перенести плоскость резкости на сетчатку.

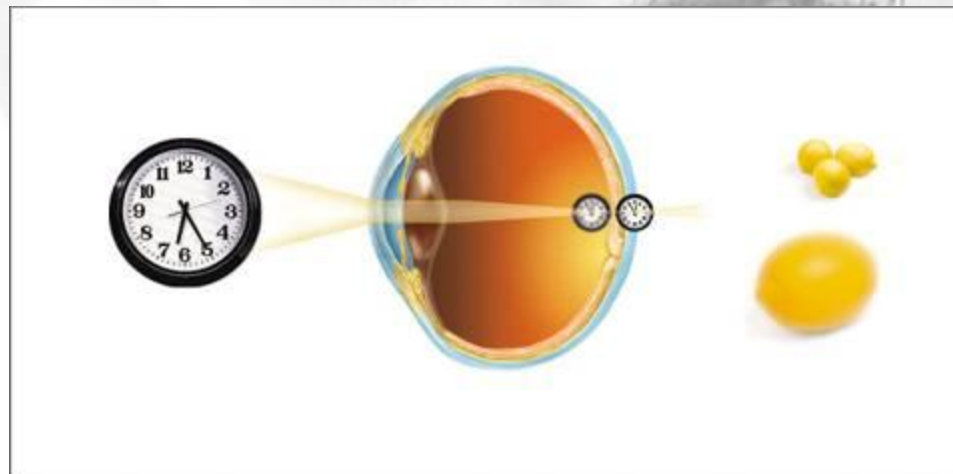


# Нарушение зрения: Дальнозоркость

**Дальнозоркость** (гиперметропия) – это оптический дефект, при котором человек хорошо видит предметы, удаленные от него, и плохо – расположенные вблизи.

**Причины:** несоответствие преломляющей силы глаза и его длины (фокус оптической системы глаза находится за сетчаткой).

**Коррекция:** необходимо усилить преломляющую силу глаза и тем самым перенести плоскость резкости на сетчатку.

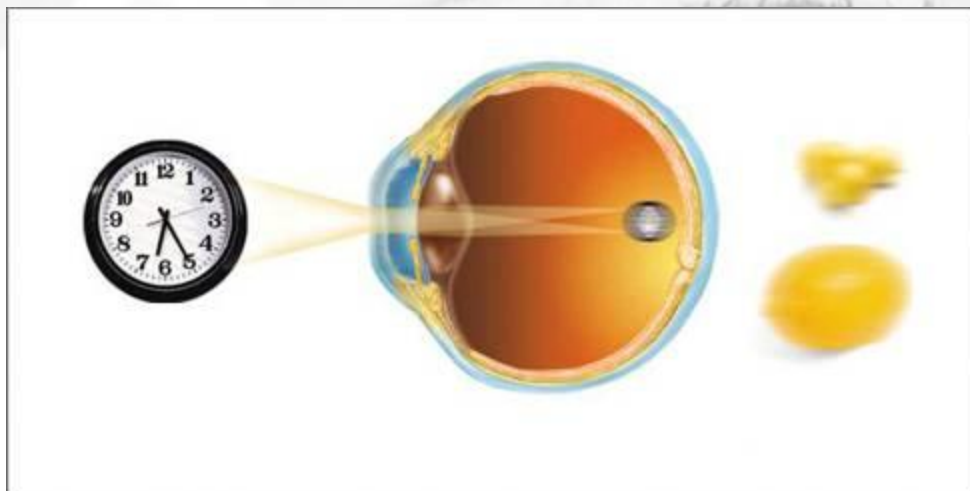


# Нарушение зрения: Астигматизм

**Астигматизм** – это оптический дефект, при котором человек плохо видит предметы, как удаленные от него, так и расположенные вблизи.

**Причины:** поверхность роговицы имеет несферическую форму (оптическая система глаза имеет два главных фокуса).

**Коррекция:** необходимо скорректировать преломляющую силу глаза до совмещения точек фокуса на сетчатке.

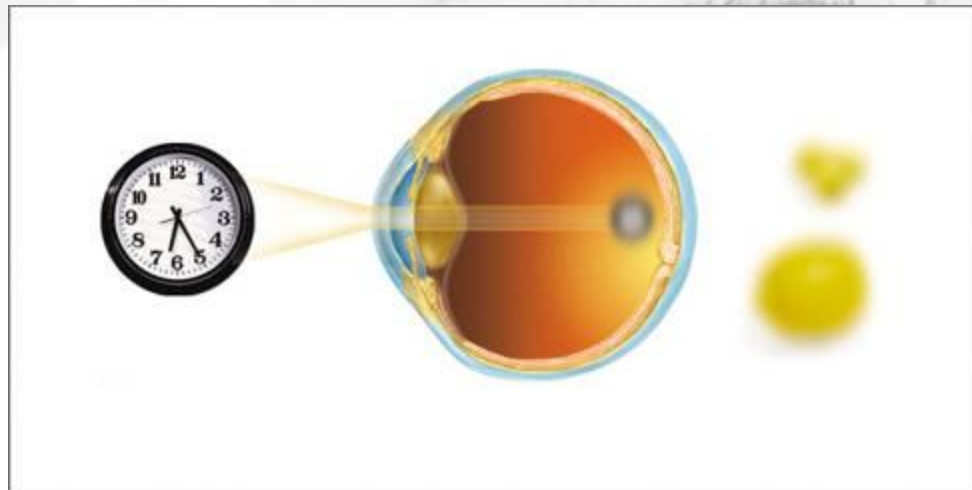


# Нарушение зрения: Катаракта

**Катаракта** – это оптический дефект, при котором происходит потеря хрусталиком прозрачности.

**Причины:** нарушение обменных процессов в глазу приводит к потере хрусталиком прозрачности, на пути лучей света возникает преграда. Острота зрения начинает падать вплоть до полной его потери.

**Коррекция:** оперативное вмешательство.



(Офтальмологический центр Коновалова [www.konovarov-eye-center.ru](http://www.konovarov-eye-center.ru) (Офтальмологический центр Коновалова [www.konovarov-eye-center.ru](http://www.konovarov-eye-center.ru), клиника Эксимер [www.excimerclinic.ru](http://www.excimerclinic.ru))

# Гигиена глаз

- Читать, писать, работать за компьютером, шить или смотреть телевизор только при достаточном освещении.
- Не читать в движущемся транспорте и лежа.
- Надевать темные (солнцезащитные) очки на улице, так как слишком яркое освещение вредно для глаз.
- Делать упражнения для глаз.
- Умываться холодной водой для повышения тонуса глаз и окружающих их тканей.
- Не курить.
- Следить, чтобы не попала инфекция с пылью или грязными руками.