

# Органы чувств: Глаз



# Определение

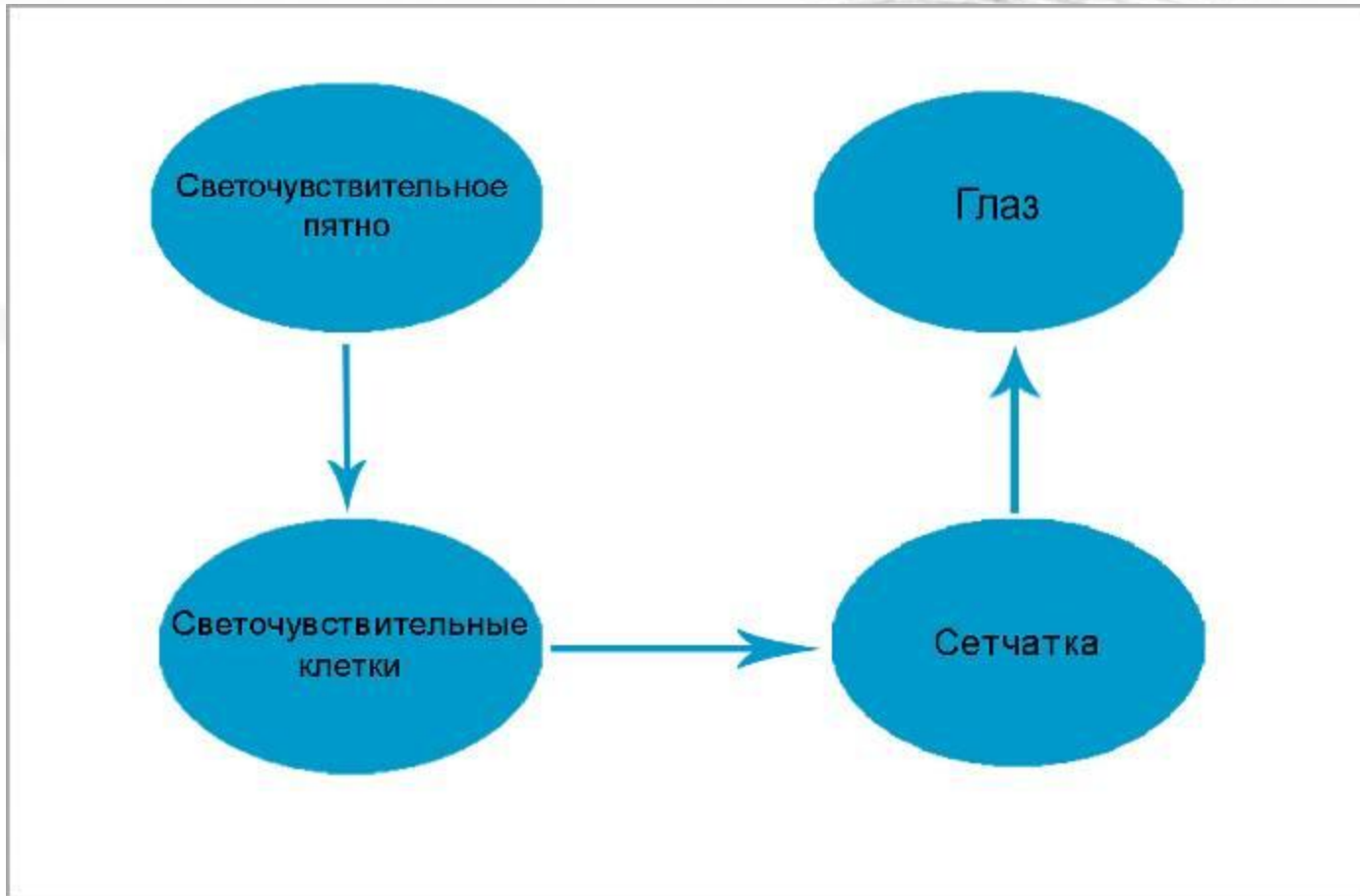
**Глаз** – периферический отдел зрительного анализатора, служащий для восприятия световых раздражений.

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.

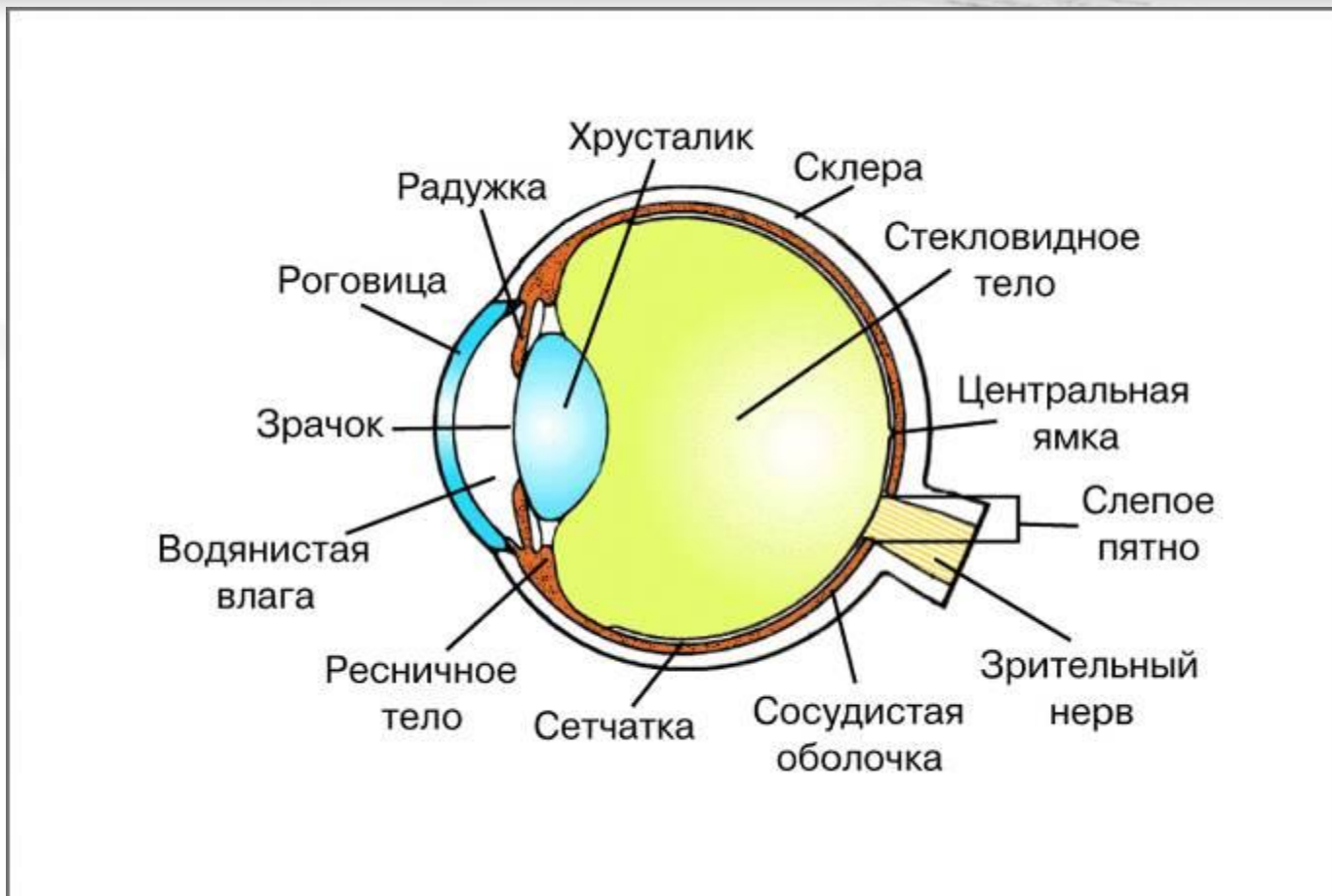
(Словарь по естественным наукам. Глоссарий.ру)

# Эволюция глаза



(Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия 2002)

# Строение глаза

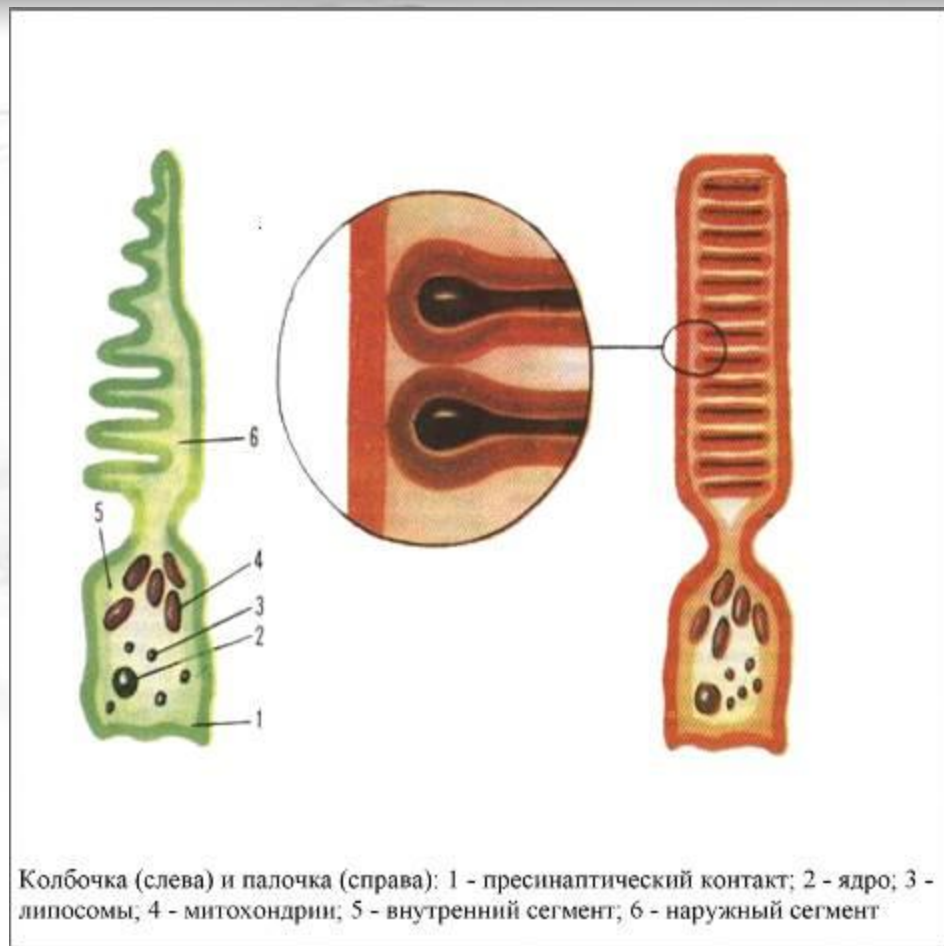


(Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия 2002)

# 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.



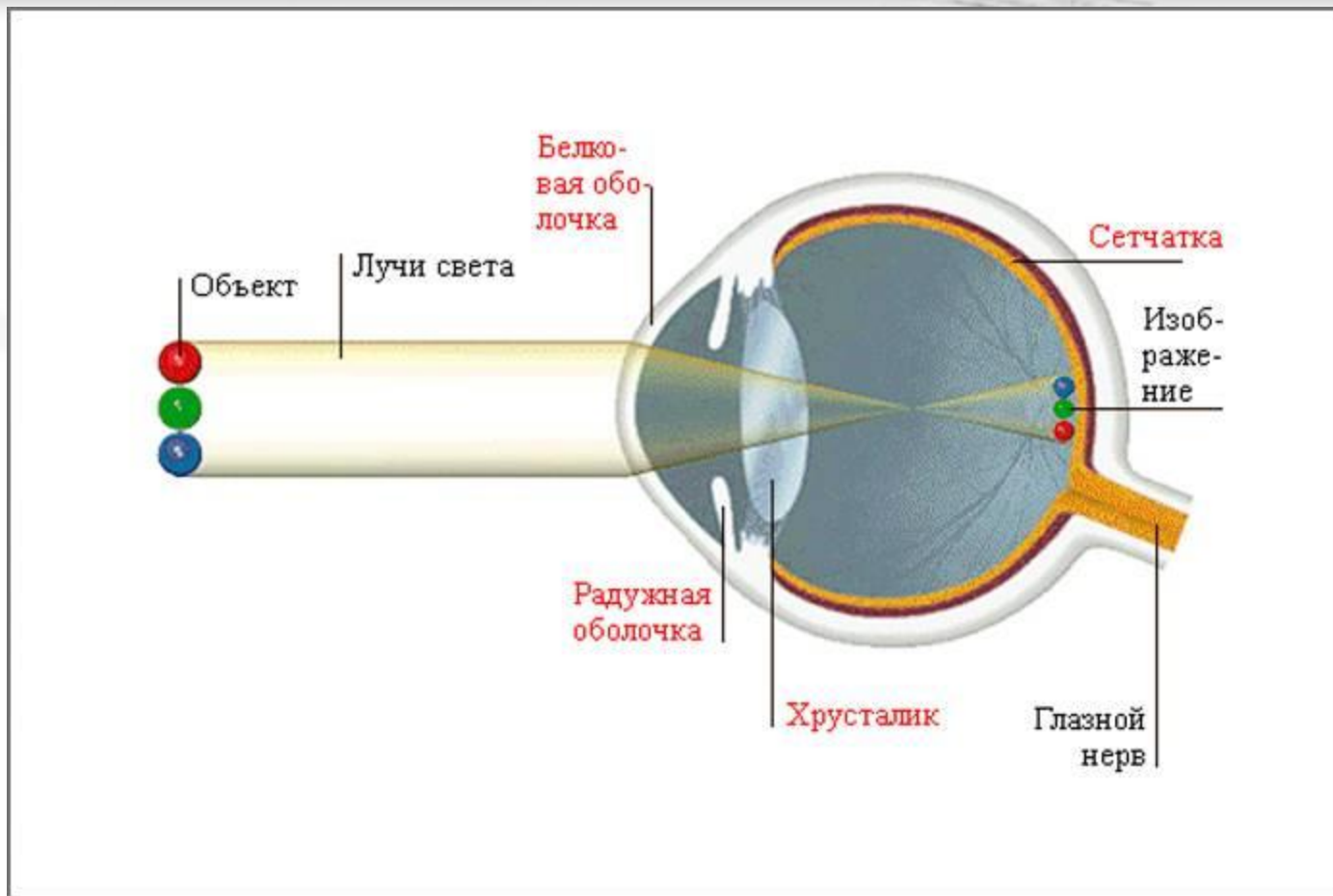
(Ратнер В. Л. «Как мы видим» //Химия и Жизнь №11, 1982 г.; Большая советская энциклопедия (электронная версия))

# Функции глаза

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

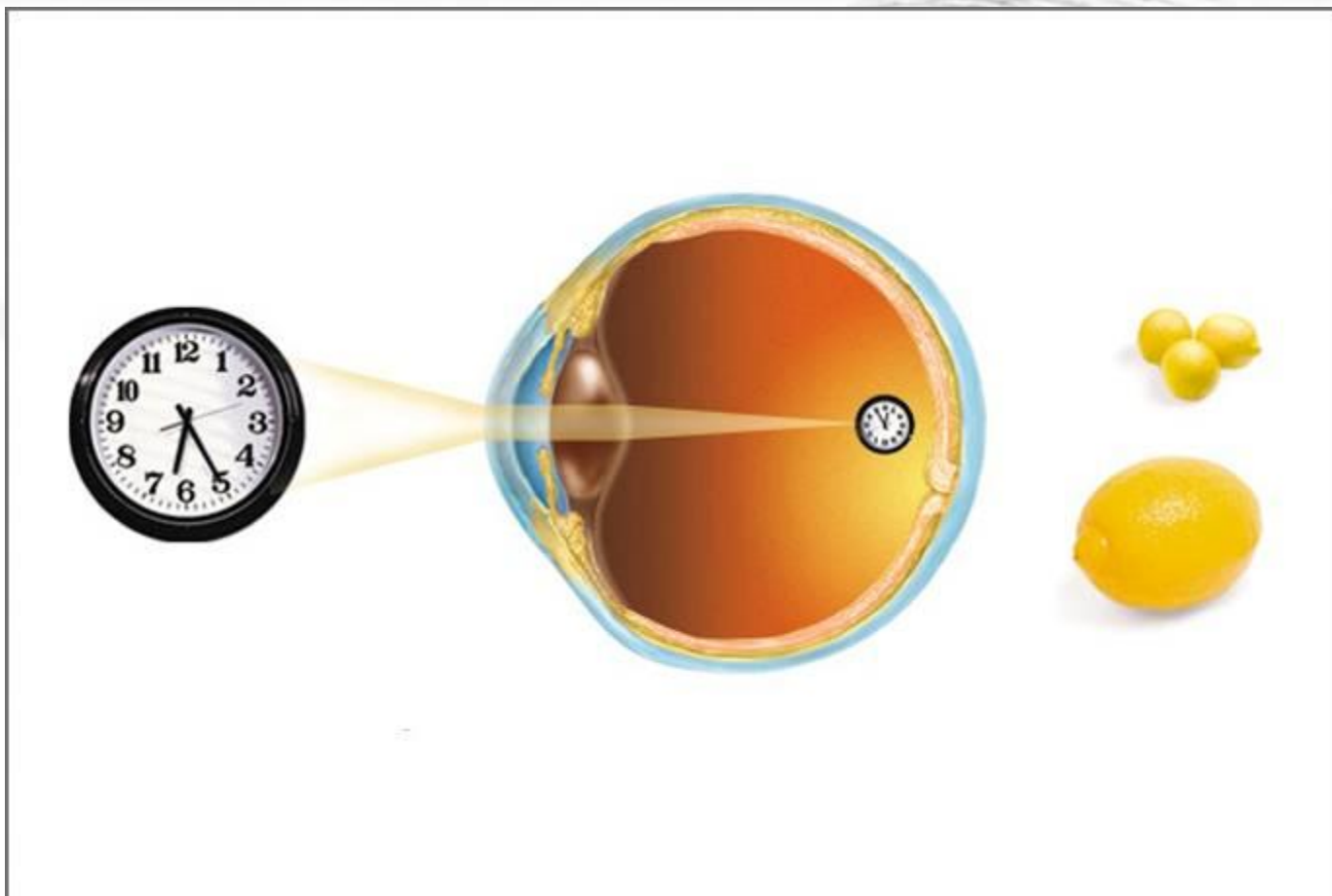
<http://ophthalmology.eurodoctor.ru>

# Как человек видит



[www.cheese2001.at.tut.by](http://www.cheese2001.at.tut.by)

# Нормальное зрение



(Клиника Эксимер [www.excimerclinic.ru](http://www.excimerclinic.ru))

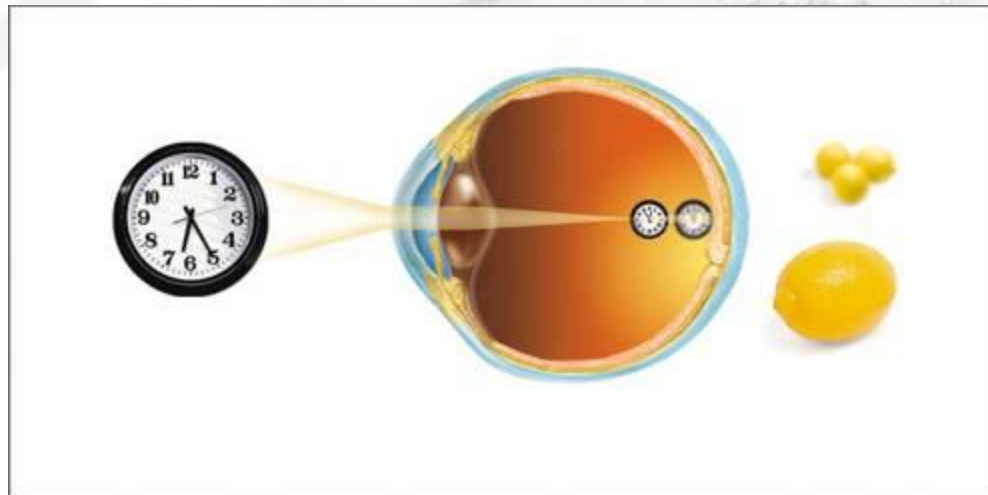


# Нарушение зрения: Близорукость

**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.



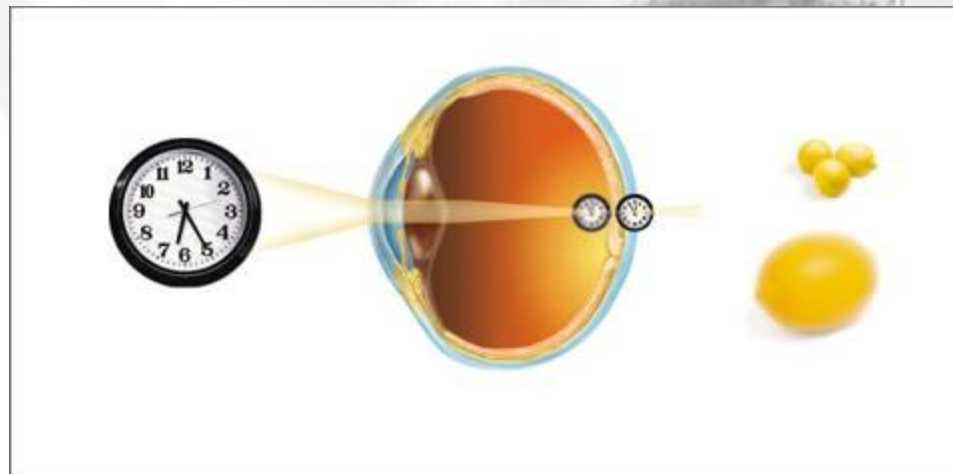
(Офтальмологический центр Коновалова [www.konovarov-eye-center.ru](http://www.konovarov-eye-center.ru) (Офтальмологический центр Коновалова [www.konovarov-eye-center.ru](http://www.konovarov-eye-center.ru), клиника Эксимер [www.excimerclinic.ru](http://www.excimerclinic.ru))

# 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.



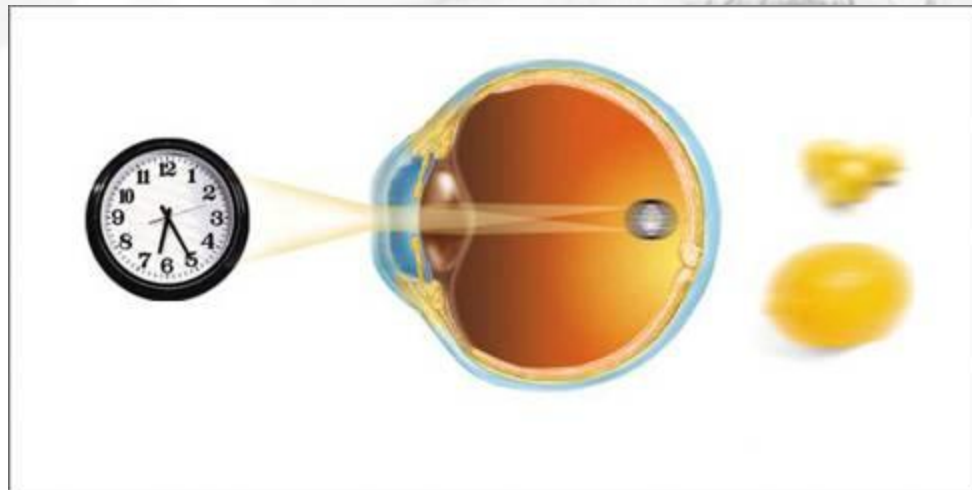
(Офтальмологический центр Коновалова [www.konovarov-eye-center.ru](http://www.konovarov-eye-center.ru) (Офтальмологический центр Коновалова [www.konovarov-eye-center.ru](http://www.konovarov-eye-center.ru), клиника Эксимер [www.excimerclinic.ru](http://www.excimerclinic.ru))

# 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.



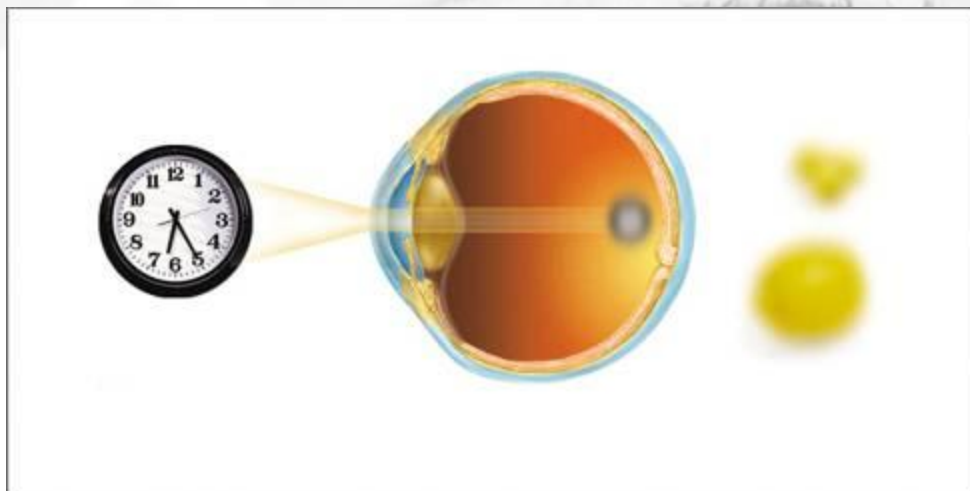
(Офтальмологический центр Коновалова [www.konovarov-eye-center.ru](http://www.konovarov-eye-center.ru) (Офтальмологический центр Коновалова [www.konovarov-eye-center.ru](http://www.konovarov-eye-center.ru), клиника Эксимер [www.excimerclinic.ru](http://www.excimerclinic.ru))

# 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.

(По материалам Интернета)

A close-up, grayscale photograph of a human eye. The eye is looking slightly to the right. The iris is a light, mottled color. The eyelashes are dark and well-defined. A decorative, light-colored swirl or flourish is overlaid on the left side of the eye, extending from the top left towards the center. The background is a soft, out-of-focus white.

**Спасибо за внимание**

# Список источников

- [www.opthalmology.eurodoctor.ru](http://www.opthalmology.eurodoctor.ru) – сайт офтальмологической клиники
- [www.excimerclinic.ru](http://www.excimerclinic.ru) – сайт клиники «Эксимер»
- [www.konovalov-eye-center.ru](http://www.konovalov-eye-center.ru) – сайт Офтальмологического центра Коновалова
- Большая советская энциклопедия (электронная версия)
- Ратнер В. Л. «Как мы видим» //Химия и Жизнь №11, 1982 г.(электронная версия)
- Словарь по естественным наукам. Глоссарий.ру