

**Автор : Овчинникова Анна 4 «Б» класс ГОУ СОШ №108 Москва**

**РАДОСТЬ**

**ЯСНОГО**

**ВЗОРА**

**Научный руководитель: Куприянова Марина Анатольевна - учитель нач. кл.**

**Научный консультант: Азнаурян Игорь Эрикович - Руководитель Центра**

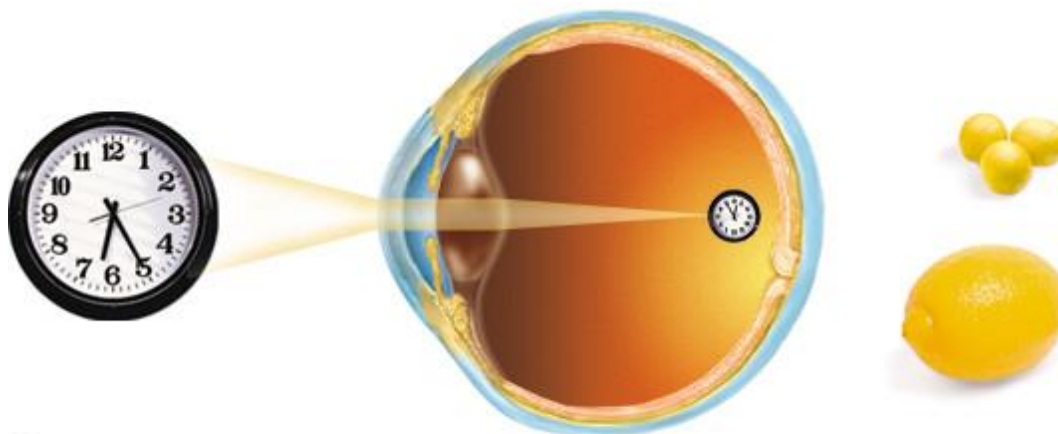
*Посредством глаза, а не глазом  
Смотреть на мир умеет разум.*

*Английский поэт Уильям Блейк*



# Актуальность

Большинство детей рождаются дальнорезкими, это объясняется маленьким размером глазного яблока. Однако по мере роста ребенка оно увеличивается, и в норме оптический фокус перемещается на сетчатку. К сожалению, этот процесс часто бывает нарушен, что приводит к зрительным осложнениям. По результатам ежегодных осмотров школьников, острота зрения снижается в основном у детей 4-5 классов, поэтому необходимо своевременно и доступно научить детей бережно относиться к своему зрению.



**Нормальное зрение**



# Проблема



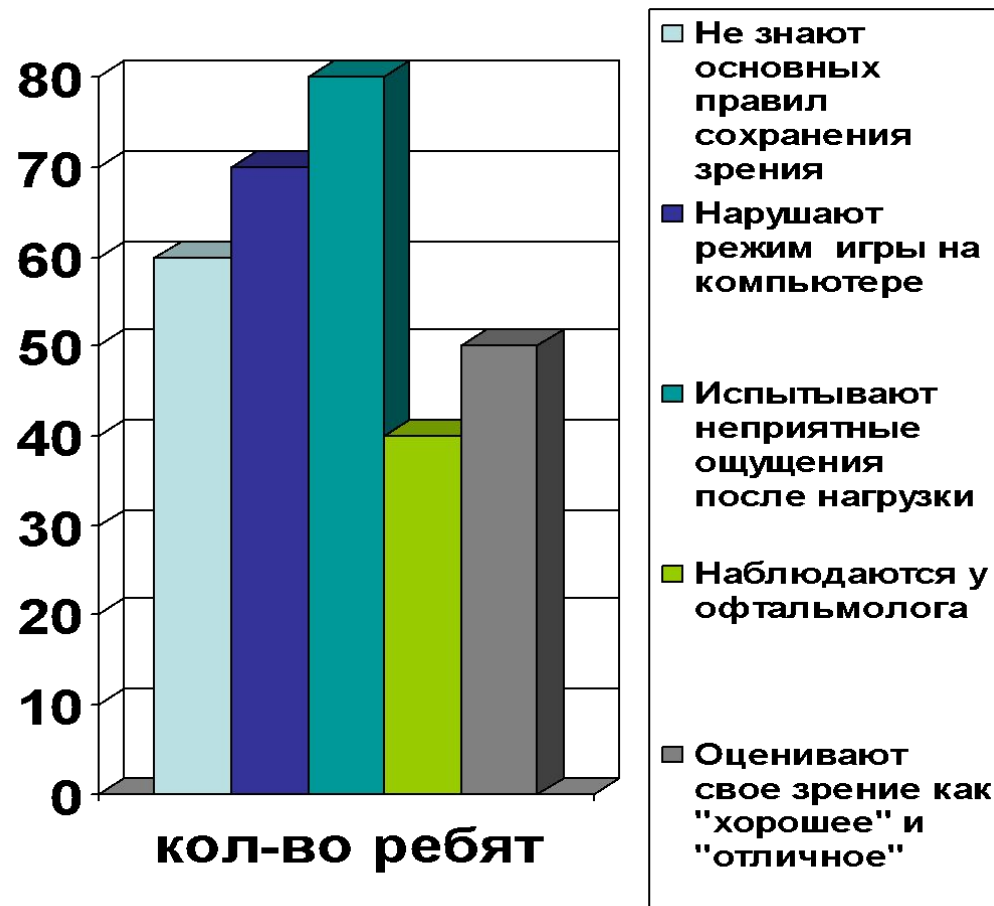
Мы получаем 90% внешней информации за счет зрения. В наше время, когда детям открыт доступ к различной информации, практически не ограничены ни время, ни средства ее получения, очень важно соблюдать режим зрительных нагрузок.

*Цель проекта - дать практические советы, которые помогут сохранить зрение школьникам в процессе обучения.*



# Анкетирование

Сначала мы определили уровень знаний у одноклассников в вопросах сохранения зрения и узнали о соблюдении ими режима гигиены зрения с помощью анкетирования.

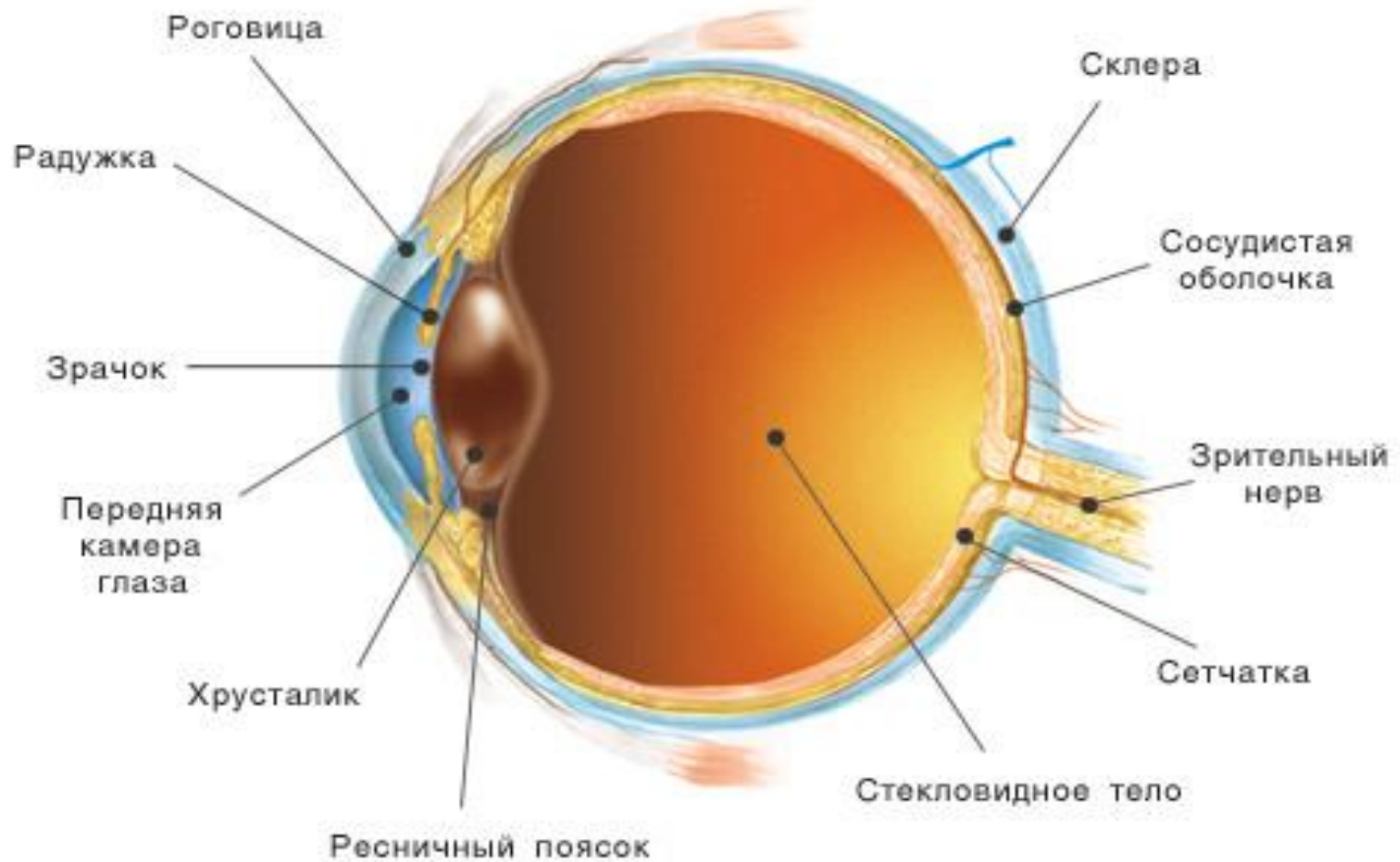


# Открытый урок «Радость ясного зрения»





# Анатомия глаза





# *Функции зрительной системы*

# Внутреннее строение глазного яблока

Глаз - является главным органом зрения. Его внешняя оболочка – **склера** - прозрачная только на передней части глазного яблока, где формирует выпуклый купол - **роговицу**. Она прозрачная так, что виден цвет радужной оболочки глаза. Отверстие в радужке - **зрачок** пропускает свет.



# Внутреннее строение глазного яблока

Под склерой находится **сосудистая оболочка** глаза, затем - тонкая, чувствительная к свету, оболочка - **сетчатка**. Внутренняя часть глаза заполнена желеобразным веществом - **стекловидное тело**.

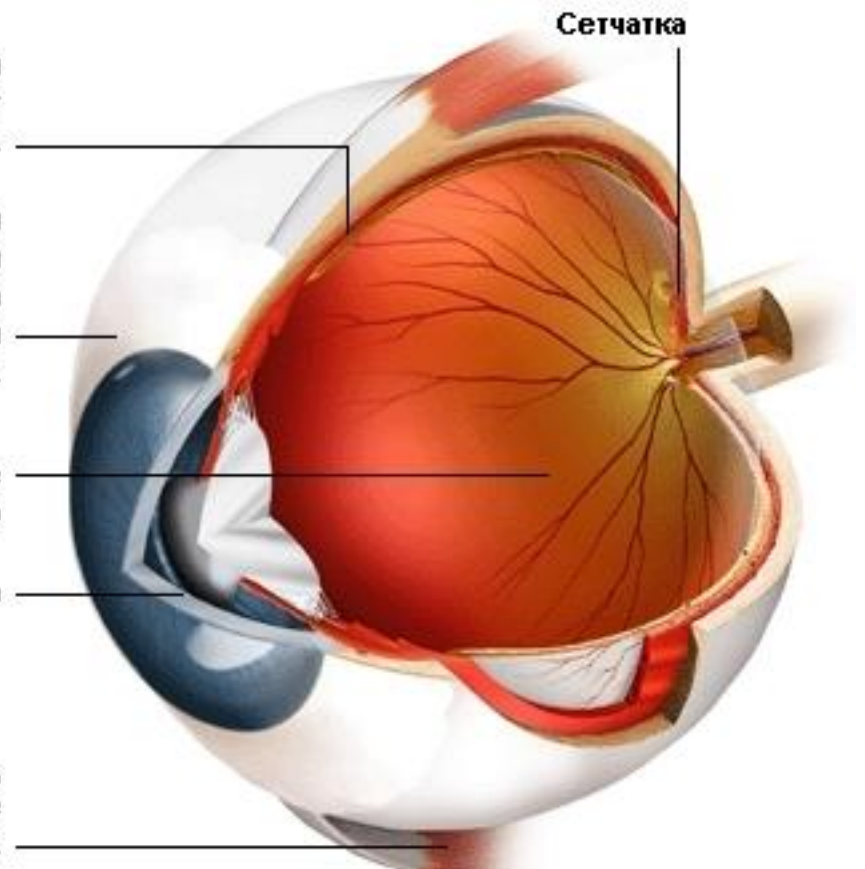
**Сосудистая оболочка** - это сосудистый слой, который находится между склерой и сетчаткой. Она снабжает сетчатку питательными веществами и кислородом.

**Склера** (беловатого цвета) - это самый тонкий слой оболочки глазного яблока. Она покрыта слизистой оболочкой, которая называется конъюнктивой. Склера защищает хрупкую внутреннюю структуру глаза и помогает глазу сохранить свою форму.

**Стекловидное тело**

**Роговица**

К главному яблоку прикрепляется шесть **мышц**, расположенных вне глаза. Они двигают глазное яблоко в разных направлениях.





# Внутреннее строение глазного яблока

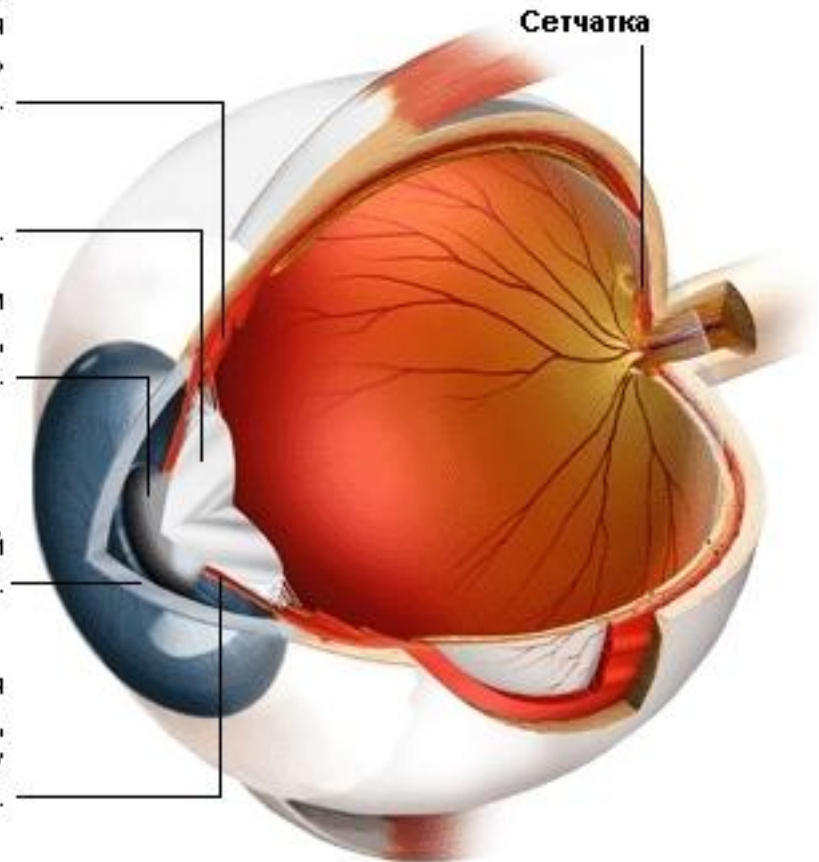
С помощью поддерживающих связок (поясков) **мышцы ресничного тела** могут напрягаться или расслабляться и таким образом изменять кривизну хрусталика.

На **хрусталике** имеется два выпуклых изгиба.

**Зрачок** меняет размер и таким образом адаптируется к количеству световых лучей, которые на него попадают.

Изогнутая форма **роговицы** позволяет ей преломлять свет под разными углами.

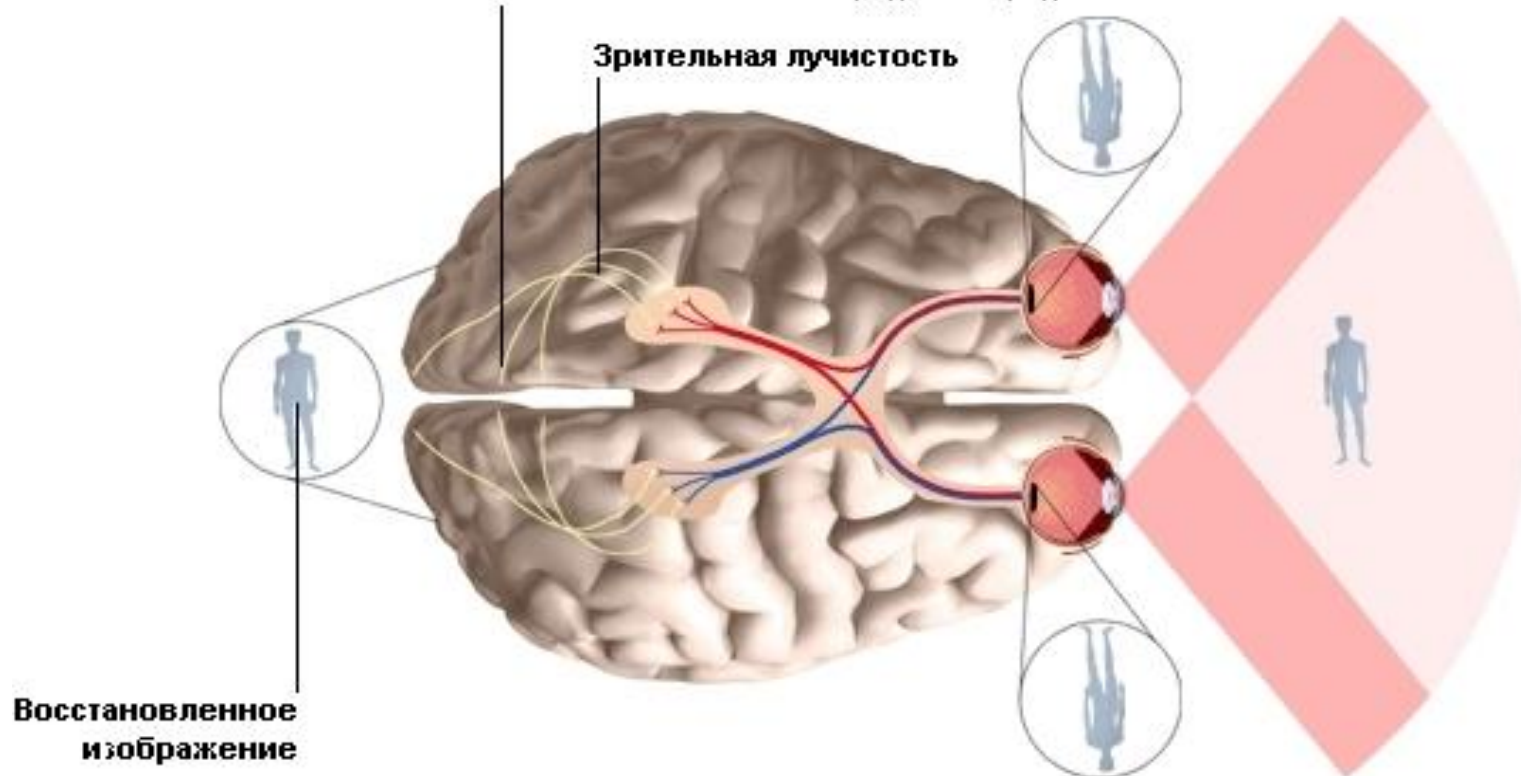
**Радужная оболочка** - это мышца, которая расширяется или сжимается и, таким образом, определяет размер зрачка. Цвет радужной оболочки у всех людей разный.



# Формирование изображения

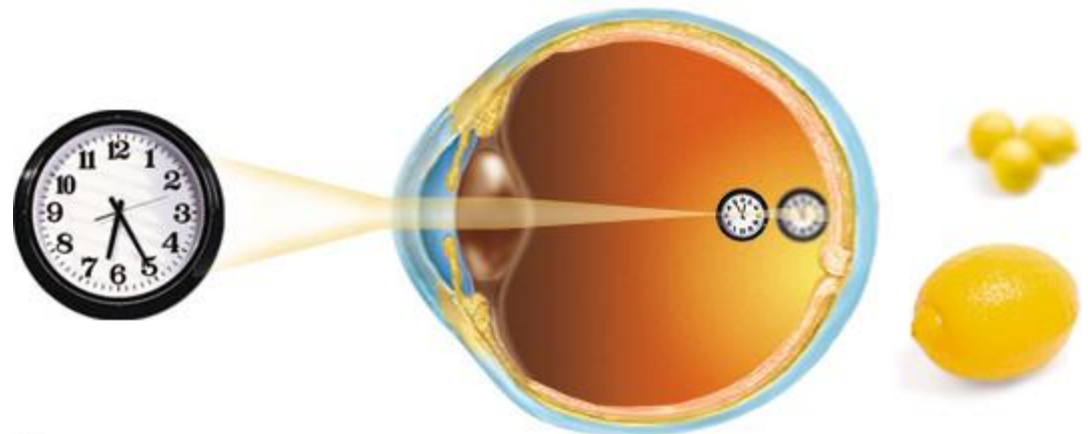
Свет проходит через зрачок, затем через хрусталик, который фокусирует изображение на сетчатке. Свет возбуждает миллионы фоторецепторов в сетчатке, они превращают свет в нервные импульсы, которые проходят по зрительному нерву. Нервные волокна каждого глаза ведут в два полушария головного мозга, доходят до зрительной зоны головного мозга, где формируется изображение.

В зрительной зоне коры головного мозга, которая находится в затылочных долях, изображение реального объекта восстанавливается посредством ряда сложных механизмов.



# Близорукость

Близорукий человек плохо видит предметы, находящиеся на расстоянии. Это происходит из-за того, что хрусталик слишком выпуклый, и поэтому воспринимаемое изображение фокусируется не на сетчатке, а перед ней. То есть глаз у таких людей как бы слишком длинный. Для коррекции близорукости используются контактные линзы или очки, удлиняющие ход световых лучей, чтобы они фокусировались точно на сетчатке.

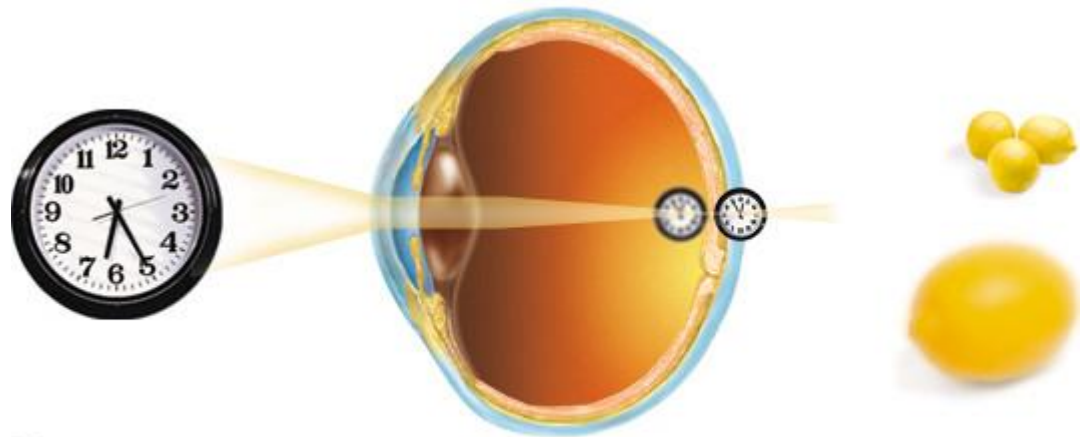


Близорукость



# Дальнозоркость

Это заболевание противоположно близорукости: дальнозоркий человек не видит предметы, находящиеся вблизи. Его хрусталик недостаточно выпуклый, поэтому изображение фокусируется позади сетчатки.



Дальнозоркость

# Инфекционные болезни глаз



**Конъюнктивит** – заболевание глаз, вызванное воспалением тонкого прозрачного слоя клеток, защищающих роговицу, конъюнктивы.

**«Ячмень»** - гнойное воспаление внутреннего краешка века.

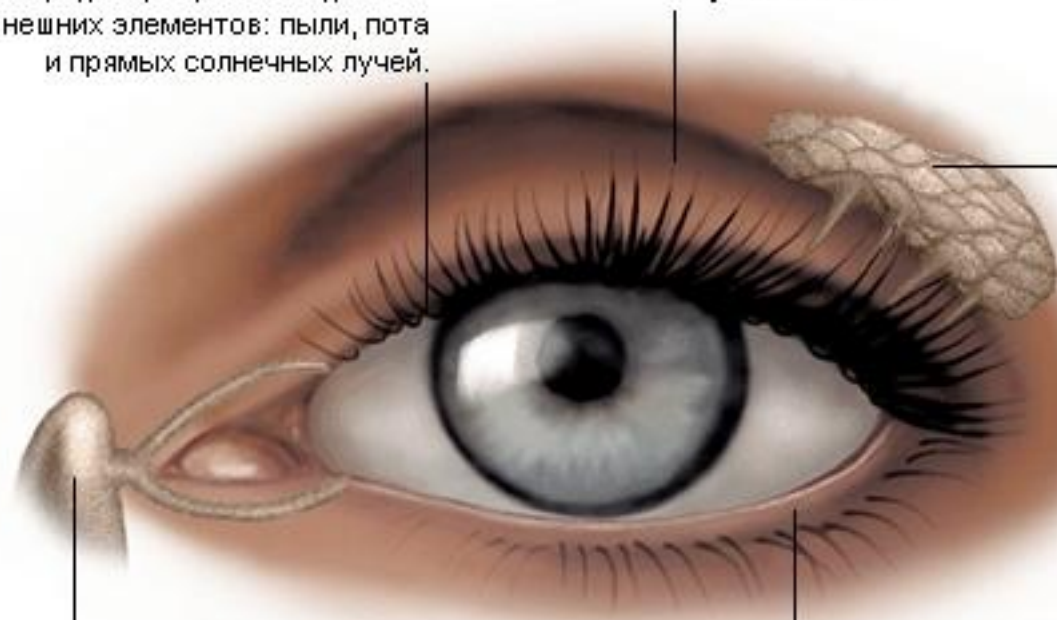
# Защитная реакция глаза

Слезы вырабатываются слезными железами, которые находятся над каждым глазом. Когда веко моргает, слезная жидкость выходит на поверхность. Это увлажняет глаз и защищает его от пыли и микробов. Веки и ресницы также выполняют защитную функцию.

**Ресницы** предотвращают попадание в глаза внешних элементов: пыли, пота и прямых солнечных лучей.

**Верхнее веко**

**Слезная железа**



Слезы выходят из **слезного канала**, который ведет в нос.

**Нижнее веко**



# Береги зрение смолоду

**Глаза** – наши наиважнейшие органы чувств. Для полноценного восприятия мира необходимо постоянно содержать их в отличной форме. Ничто не заменит нам драгоценного зрения, поэтому мы рекомендуем следующие практические советы, которые помогут сохранить его остроту и вести активный и познавательный образ жизни:

- Правильно организуй свое рабочее место: письменный стол расположи поближе к окну, рука при письме не должна создавать тень на бумаге, у правши свет должен падать с левой стороны, у левши – с правой; рассеянное естественное освещение идеально подходит для любых занятий; расстояние от глаз до книги (тетради) должно быть равно длине руки, согнутой в локте; после каждых 40 минут учебных занятий необходим десятиминутный перерыв.
- Расстояние при просмотре телевизора должно быть таким, чтобы с одной стороны изображение было четко видно, а с другой – чтобы глаза не утомлялись. Считается, что оптимальное расстояние – это 4 диагонали экрана телевизора; свет от люстры не должен отражаться на экране; изображение на экране не должно быть высвечено ярким естественным светом; нельзя долго прозябать перед телевизором – это вредно не только для физического, но и для психического здоровья.
- Умывай лицо и глаза только чистыми руками; пользуйся только индивидуальным полотенцем, одноразовыми бумажными салфетками; своевременно меняй наволочки на подушках; носи только личные очки (солнцезащитные, медицинские).

## **НЕЛЬЗЯ:**

- Читать лежа
- Читать в транспорте
- Смотреть на яркий свет
- Тереть глаза грязными руками

## **НЕОБХОДИМО:**

- Оберегать глаза от попадания в них инородных предметов
- Делать гимнастику для глаз
- Расслаблять зрительную систему в целом с помощью просмотра релакспауз
- Укреплять глаза, глядя на уходящее солнце

## **РЕКОМЕНДАЦИИ:**

Морская вода (солонее, чем слезная жидкость)

Нырять с маской или очками для плавания, иначе может возникнуть раздражение, а затем конъюнктивит

Яркий солнечный день

Защитить глаза солнцезащитными очками, спасти сетчатку от перегрузки

Ветер

Защитить глаза в ветреную погоду от пыли и песка

Работа с горючими веществами или такими, чьи частицы могут попасть в глаза

Использовать специальные (сертифицированные) очки для защиты глаз

# Берегите зрение

Гимнастика

для глаз

# *Во все стороны*

*Не поворачивая  
головы, двигайте  
глазами вверх –  
вниз,  
вправо – влево.  
По 10 – 15 раз.*

# *Кто там?*

*Зажмурьтесь  
посильнее, а затем  
широко откройте  
глаза, словно вы  
чему-то очень  
удивились.  
Повторите  
это еще раз.*



# *Моргание*

*Поморгай, быстро и  
сильно сжимая веки.  
Как можно больше и  
быстрее.*

# СОН

*А теперь  
закройте глаза  
и расслабьтесь,  
будто  
собираетесь спать.  
Подумайте  
о чем-нибудь  
очень приятном.*

# *Меры по предупреждению снижения зрения у школьников*

**Соблюдение режима гигиены зрения (правильно организованное рабочее место, регламент просмотра телевизора и игр на компьютере)**

**Профилактические мероприятия (соблюдение режима дня, ежедневные прогулки на свежем воздухе, сочетание умственных и физических нагрузок, закаливание, полноценное питание, регулярный прием витаминов)**

**Своевременная диагностика (посещение офтальмолога 1-2 раза в год, внимание родителей к поведению ребенка и появлению симптомов снижения зрения)**

СПАСИБО!

