

# «Берегите зрение!»

**Автор:**  
**Аксинин Матвей**  
МКОУ «Святославская СОШ»  
**Руководитель:**  
**Корусенко Е.С.**  
учитель начальных классов  
МКОУ «Святославская СОШ»

# Исследовательская работа на тему: «Берегите зрение!»

## Оглавление

<b>I</b>	<b>Введение.....</b>	<b>2</b>
<b>II</b>	<b>Основная часть</b>	
	1.Строение глаза.....	3-5
	2.Причины ухудшения зрения.....	6
	3. Близорукость – это приговор?.....	7-8
	4.Правила бережного отношения к зрению.....	9-10
<b>III</b>	<b>Заключение.....</b>	<b>11</b>
<b>IV</b>	<b>Список литературы.....</b>	<b>12</b>
<b>V</b>	<b>Приложение.....</b>	<b>13-19</b>

## I. Введение

Сейчас проблемы со зрением имеются у многих, в особенности у детей школьного возраста. Я обратил внимание на то что, действительно, большинство наших школьников жалуются на плохое зрение, и хотел бы, чтобы они старались обращаться к врачам вовремя и сохранили свое зрение в норме.

Данная тема меня заинтересовала еще и потому, что у меня проблемы со зрением. Как говорил Сократ: «Если человек сам следит за своим здоровьем, то трудно найти врача, который знал бы лучше полезное для его здоровья, чем он сам». Из этих слов я делаю вывод, что каждый человек должен, прежде всего, сам заботиться о своем здоровье. Значит, мне нужно как можно больше узнать про зрение и про свою болезнь. Начал я с изучения органов зрения – глаз. Соответственно, у меня возник вопрос: отчего снижается острота зрения и как ее сохранить? Появилась необходимость подробно рассмотреть данный вопрос.

**Цель:** Изучить строение глаза, определить причины ухудшения зрения и разработать рекомендации по сохранению зрения.

### **Задачи:**

1. Определить факторы, влияющие на зрение (изучение и анализ литературы);
2. Провести анкетирование учащихся с целью выявления причин ухудшения зрения;
4. Проанализировать результаты анкетирования;
5. Установить факторы, влияющие на зрение, проведя опыты и эксперименты;
6. Разработать памятку с рекомендациями по профилактике ухудшения зрения.

### **Методы исследования:**

- Подбор и анализ различной литературы по теме.
- Беседа с врачом.
- Эксперименты
- Анкетирование.

**Объект исследования:** глаза как органы зрения.

**Предмет исследования:** бережное отношение к зрению.

**Гипотеза** - Предположим, если правильно следить за здоровьем глаз, то можно сохранить хорошее зрение надолго.

**Актуальность:** проблема со зрением у многих, особенно у детей школьного возраста.

## II. Основная часть

### 1. Строение глаза

Человек общается с окружающей средой с помощью органов чувств. У человека пять главных чувств, позволяющих ему ориентироваться во внешнем мире, и пять органов, выполняющих эту задачу: для зрения – глаза, для слуха – уши, для обоняния – нос, для вкуса – язык и для осязания – кожа. Имеются еще и чувства, сигнализирующие о состоянии самого тела: чувство боли и чувство равновесия.

Я поподробнее познакомился с органами зрения.

Зрение – уникальный дар, благодаря которому человек может наслаждаться всей полнотой красок живого мира.

У меня вопрос к вам: как вы думаете, кто из животных самый зоркий?

Самое острое зрение у орла. Он парит на большой высоте и из-за облаков высматривает добычу. Ночью лучше всех видит сова. Она легко отыщет мышь в темноте. Человек не такой зоркий, как орел. И в темноте он не видит, как сова. Но глаза являются главными помощниками человека. Ведь они помогают видеть все, что есть вокруг, различать и узнавать предметы, их цвет, форму, величину.

По форме, глаз напоминает шар, и называется **глазным яблоком**. Большая его часть расположена в специальном углублении, которое называется **глазница** или **орбита**. Снаружи глаз покрыт прозрачной тонкой оболочкой – **роговицей**. Мы видим сквозь роговицу, как сквозь прозрачное стекло. Роговица покрывает цветную часть глаза – **радужную оболочку**. Интересно, что почти все дети рождаются с голубыми глазами. У некоторых из них глаза так и остаются голубыми навсегда, у других глаза изменяют цвет, когда ребенку исполняется несколько месяцев. Отчего это зависит? Цвет глаз зависит от пигмента радужной оболочки, который называется «меланин». Количество меланина определяет цвет глаз. Большое количество этого пигмента создает темные глаза (черные, карие и светло-карие), а меньшее количество формирует светлые (зеленые или голубые). Цвет глаз может меняться в течение жизни. Иногда вскоре после рождения цвет глаз меняется со светлого на темный. Это связано с накоплением меланина в радужной оболочке.

В центре радужной оболочки находится черный кружок, который называется **зрачком**. Именно через него внутрь глаза проходит свет. Если свет яркий, зрачок сужается, а если свет слабый, тусклый – расширяется. В центре глаза, позади радужной оболочки и зрачка, расположена овальная линза – **хрусталик**. Он похож на линзу фотоаппарата и так же, как она, пропускает через себя свет. Для того чтобы сформировать изображение, хрусталик изменяет свою форму, становясь то более выпуклым, то более плоским. Свет сначала проходит через роговицу и зрачок, затем через хрусталик, потом сквозь прозрачную жидкость, заполняющую глазное яблоко внутри и, наконец, в самой дальней части глазного яблока достигает

**сетчатки.** Сетчатка – именно та часть глаза, с помощью которой мы видим. Сетчатка покрывает заднюю часть глазного яблока так же плотно, как обои покрывают стены комнаты. Она так же важна, как пленка в фотоаппарате. Если в фотоаппарате нет пленки, то никакой фотографии не получится. То же самое с глазами: если бы в них не было сетчатки, мы бы ничего не видели. Когда свет достигает сетчатки, она передает сигнал по особому (зрительному) нерву в специальной отдел мозга. А когда наш мозг получает сигнал, мы, наконец, видим то, на что смотрят наши глаза. На сетчатке есть два вида светочувствительных клеток. Одни похожи на палочки, другие – на колбочки. Колбочки воспринимают цвет, причем они могут это делать только тогда, когда светло. Днем работают колбочки, а палочки отдыхают. С наступлением сумерек колбочки сменяют палочки, поэтому в темной комнате мы можем различать предметы, но не можем определить цвета. А если включить свет, то колбочки сразу примутся за работу, чтобы мы могли определить, что какого цвета. Работает палочка за счет того, что в ней содержится витамин А, а колбочка за счет того, что в ней содержится йод. Поэтому для того чтобы мы видели свет и цветное изображение необходимо употреблять продукты содержащие эти вещества. (Приложение 1)

Изучая материал в Интернете, мы нашли интересную информацию, в которой были представлены опыты по выявлению некоторых функций глаза. Мне захотелось их провести и поделиться выводами с одноклассниками.

#### **Опыт № 1:**

Мама посадила меня на стул и направила на меня настольную лампу. При ярком свете зрачки сужаются. Выключаю настольную лампу – зрачки расширяются.

#### **Делаем вывод:**

Зрачок регулирует количество света, если света недостаточно он автоматически расширяется, если света вполне достаточно он сужается.

#### **Опыт № 2:**

Сделал трубочку из картона. Поднес ее к левому глазу. Поднял правую руку и держал ее перед правым глазом, ладонью к себе. Смотрел одним глазом в трубу, не закрывая при этом другой глаз.

#### **Результат:**

Мне показалось, что у меня на ладони дырка. Это потому, что глаза видят два разных изображения: ладонь и то, что я вижу через трубу. Но мозг старается совместить оба изображения, поэтому, получается обманчивая картина.

**Делаем вывод:** глаза видят разное изображение, но мозг объединяет и делает единое изображение.

#### **Опыт № 3:**

Зашёл в темную комнату и попробовал увидеть любимую игрушку, находящуюся в комнате. Первые 2 минуты не видно собственной руки, но уже через 5-10 минут картина прояснилась, и я смог разглядеть нужную мне вещь.

Делаю вывод: связано это с тем, что в темноте колбочки не работают, а палочки начинают работать в 200-400 раз сильнее и лучше воспринимать свет. Поэтому в темноте мы видим облик предмета и не видим его цвет. (Приложение 2)

В результате проведенных опытов я понял, что зрачок регулирует количество света, поступающего в глаз, а головной мозг является помощником для наших глаз.

## 2. Причины ухудшения зрения.

Изучив строение глаза, мы поняли, насколько важную функцию выполняют органы зрения при восприятии окружающего мира, насколько необходимо сохранить это чудо природы.

Мне захотелось узнать о причинах ухудшения зрения и о том, как зрение сохранить.

Я отправился за помощью к фельдшеру нашей амбулатории Анпилоговой Ольге Сергеевне. (Приложение 3) Ольга Сергеевна подробно ответила на мои вопросы о причинах ухудшения зрения. Отягощенная наследственность, плохая экология, врожденные или приобретенные заболевания – это именно те факторы, из-за которых у ребенка может снизиться острота зрения. С появлением игровых приставок, компьютеров, мобильных телефонов с огромным функционалом, КПК и нетбуков, нагрузка на органы зрения человека выросла в разы. Долгая работа за экраном технических новинок, тем более, если это устройства с маленьким экраном, где информация отображается в основном в сильно уменьшенном виде, особенно опасна для детских глаз – все органы малыша еще только формируются, развиваются и повышенная нагрузка быстро сказывается отклонениями от нормы. Дети должны достаточное количество времени гулять (не менее 2-3 часов для 7-9 лет), хорошо высыпаться (не менее 10 часов для того же возраста), очень желательны занятия спортом.

Мы попросили статистические данные состояния зрения у учащихся нашей школы за последние два года.

И вот что мы получили: в школе в 2018-2019 уч. г. обучается 57 учащихся, из них: - 9 учащихся имеют отклонения в зрении, а в 2019-2020 уч. г. обучается 55 учащихся, из них: - 13 учащихся имеют отклонения в зрении. (Приложение 4)

Изучив литературу и побеседовав с врачом, мы поняли, что очень важно бережно относиться к своим глазам. А умеют ли ребята нашей школы заботиться о своих глазах? Мы провели анкетирование и выяснили, что далеко не все ребята соблюдают правила гигиены зрения. (Приложение 5)

Вместе с классным руководителем, мы провели классный час по теме «Берегите зрение». Вместе с ребятами мы составили памятку «Правила гигиены зрения» (Приложение 6). Я порекомендовал ребятам интересные упражнения, чтобы быстро снять усталость глаз, которые я делаю каждый день.

### 3. Близорукость – это приговор?

Наиболее часто в школьном возрасте встречаются такие формы нарушений зрения, как спазм аккомодации, близорукость, дальнозоркость и астигматизм. У меня миопия (т.е. близорукость), так же как и у многих школьников. Близорукость – одна из наиболее частых причин понижения зрения у школьников. Примерно 1/5 часть выпускников школ страдает этим дефицитом зрения. В связи с этим заболеванием происходит увеличение длины глаза. Фокус изображения попадает не на сетчатку, а перед ней. В результате такого сбоя оптической системы возникает проблема четкого изображения. Очень важно вовремя обратиться к специалисту и выполнять все его рекомендации.

Существует ложная миопия – функциональное состояние с постоянным снижением зрения. Чаще всего восстанавливаемся после своевременно проведенного лечения и соблюдения гигиены зрения. Истинная миопия всегда необратима. Чаще всего возникает в раннем школьном возрасте и имеет тенденцию к прогрессированию, особенно в периоды роста ребенка. Падение зрения может проявляться в плохой успеваемости, усталости без видимых причин, необъяснимыми головными болями, повышенной ответственностью».

Ученые даже выявили признаки, по которым можно определить, что у ребенка проблемы со зрением (близорукость) без его проверки:

- ребенок устает при чтении;
- щурится при взгляде;
- подходит ближе, чтобы что-либо рассмотреть, старается сесть ближе к телевизору или монитору компьютера;
- низко склоняет голову при чтении или письме;
- жалуется на головные боли, нечеткое видение предметов.

Если у ребенка есть хотя бы часть этих признаков, родителям нужно насторожиться, а лучше отправиться с ребенком к врачу.

Из всего услышанного, я делаю вывод, что близорукость – это не приговор, нужно просто вовремя обратиться к врачу и выполнять все рекомендации.

Чтобы бороться с болезнью, нужно знать причины её возникновения. Чаще всего близорукость (миопия) связана с удлинённой формой глазного яблока ребёнка, что обусловлено его наследственностью.

Плохое зрение передаётся по наследству! Если у близких родственников ребёнка, его родителей, братьев или сестёр, есть нарушения зрения, велика вероятность возникновения проблем со зрением и у ребёнка. Зрительная система в детстве очень гибкая. Поэтому, чем раньше начинается решение проблем со зрением, тем вероятней получить хороший результат.

Тем не менее, лечение близорукости у детей направлено не на ликвидацию или уменьшение степени миопии, а на остановку или замедление дальнейшего развития болезни.

Когда мы с мамой проходили медицинский осмотр перед школой, врач нам сказал, что у меня есть проблемы со зрением. Пройдя, обследование мне поставили диагноз «миопия». Мне она передалась по наследству от мамы.

#### 4. Правила бережного отношения к зрению.

Глаза - очень чувствительный и легкоранимый орган. Глаза могут болеть из-за слишком яркого или мерцающего света; загрязнённый воздух, дым или пыль вызывают слезотечение, а иногда и воспаление глаз. Глаза всегда должны быть чистыми, сияющими, хорошо выполнять свои важные функции. А для того, чтобы они были такими и не болели, необходимо соблюдать правила.

1. Большая часть времени проходит за письменным столом в школе или дома. Поэтому необходимо подобрать стол и стул соответственно росту ребенка.
2. При выполнении уроков не наклоняйтесь близко к тетради, книге – помните о своей осанке.
3. Достаточное освещение – обязательное условие для зрительной работы (чтения, письма, рукоделия и т. п.) Работая за письменным столом, предпочтительнее естественный дневной свет, падающий на стол слева и спереди, а для левши справа и спереди. Если его недостаточно, то используется искусственное освещение - это настольная лампа и общий свет. Включать общий свет нужно, чтобы не было резкого контраста между ярко освещенной поверхностью стола и темной комнатой, чтобы глазам не приходилось приспосабливаться к различной степени освещенности.
4. Нельзя читать лежа, так как не удастся зафиксировать текст, и глаза быстро утомляются.
5. Питание должно быть разнообразным и полноценным, должно включать растительную и животную пищу, богатую витаминами.
6. Регулярно проверяйте свои глаза, посещайте окулиста не реже, чем раз в год. Это поможет выявить возможные проблемы на самых ранних стадиях и принять меры профилактики задолго до того, как проблемы с вашими глазами, как говорится, станут видны невооруженным глазом. Врач подскажет также возможные методы коррекции зрения.
7. Особое внимание уделите правилам просмотра телевизора и работе за компьютером.
8. Если приходится долго читать или писать, не забывайте делать гимнастику для глаз. Она очень проста. Давать отдых глазам нужно обязательно. После 20-25 минут напряженной работы нужно посмотреть вдаль, через окно, на небо.
9. Полезен для зрения свежий воздух. Прогулки, ходьба на лыжах, коньки, игры в мяч способствуют лучшему кровообращению глаз и постоянному притоку к ним крови, обогащённой кислородом.

Для себя я сделал **вывод**, что основными факторами улучшения зрения являются соблюдение гигиенических вопросов режима для школьника, питание, прогулки на свежем воздухе.

Чтобы глаза стали лучше видеть, необходимо тренировать глазные мышцы. Упражнения простые, но довольно эффективные. (Приложение 7)

### **III. Заключение**

Проведя исследование, я выяснил причины ухудшения зрения, научился бережно относиться к своим глазам, вовремя помогать им при переутомлении.

Таким образом, выдвинутая нами гипотеза о том, что если знать факторы, влияющие на улучшение и ухудшение зрения, выполнять все рекомендации врачей, то можно сохранить хорошее зрение или остановить снижение зрения.

Мне очень хотелось бы, чтобы мое исследование помогло ребятам сохранить и укрепить свое зрение на долгие годы. Ведь потерять зрение легко, а сохранить сложно.

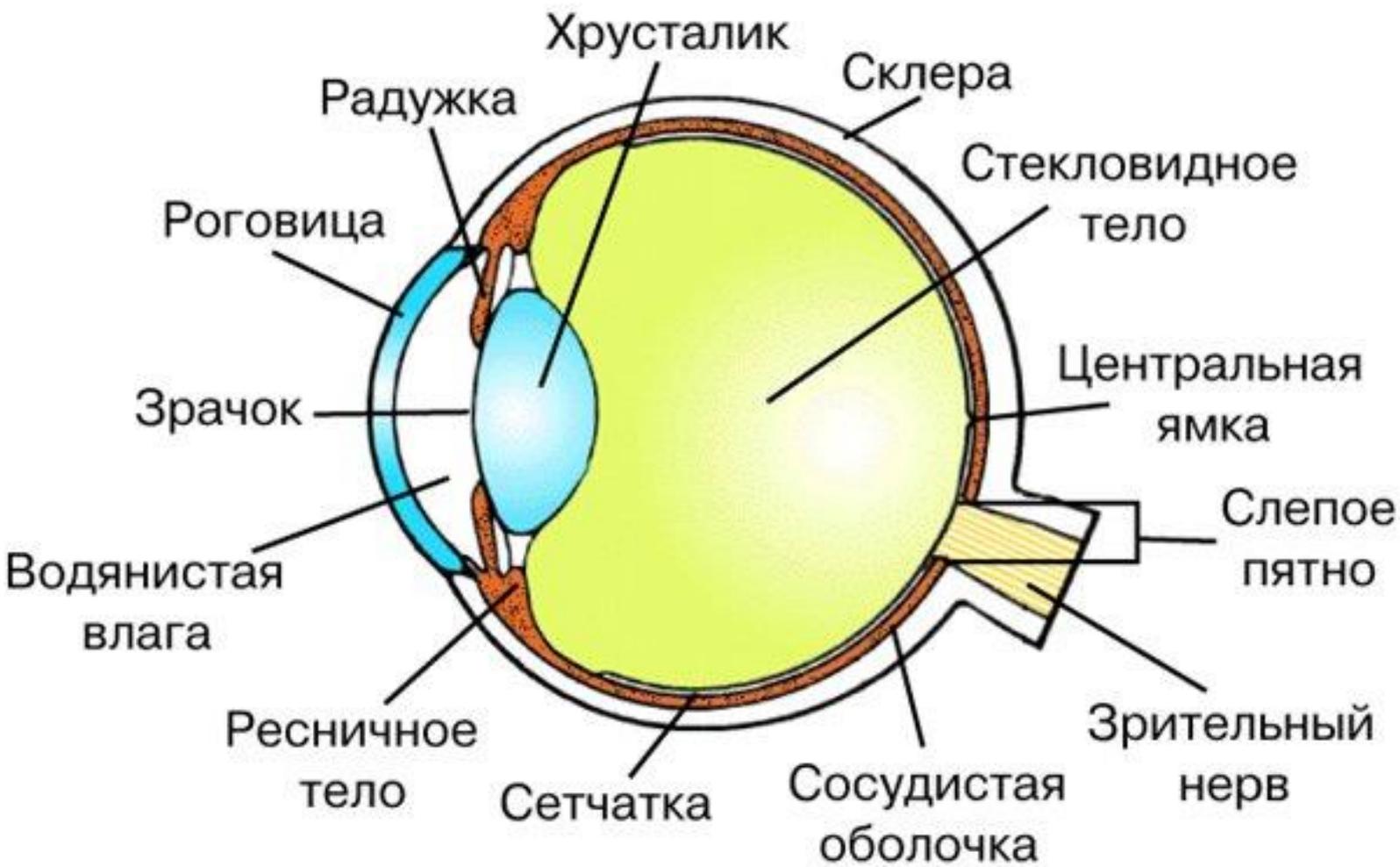
Один мудрец сказал: «Мы замечаем, что самое ценное для нас – это здоровье, только тогда, когда у нас, его уже нет». Советую прислушаться к этим словам и твердо запомнить, что надежнее всех о своем здоровье можешь позаботиться только ты сам.

#### **IV.Список литературы**

1. А. Ликум «Все обо всем». Том 1. Том 3. Популярная энциклопедия для детей. Компания «Ключ- С» Филологическое общество «СЛОВО» ТКО АСТ-Москва, 1994
2. Большая Детская Энциклопедия. - АСТ «Астрель», 2000. – с.140-144
3. Детская энциклопедия. Я познаю мир. Медицина. – М.: «АСТ», 1996. –
4. Калашникова Е.А. Улучшение зрения. – М., 2006.
5. Леонович А.А. «Я познаю мир. Издательство АСТ, 2001 г
6. «Справочник школьника для начальной школы» М.: АСТ 2000г.

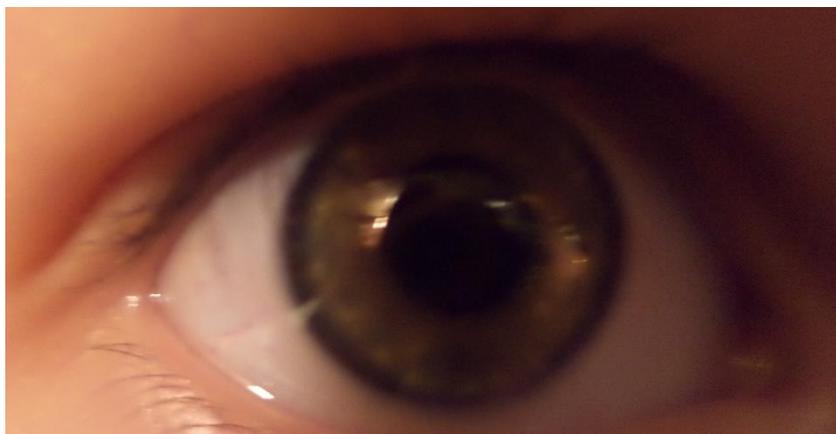
#### **Интернет – ресурсы:**

- 1.<http://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2012/01/09/issledovatel'skaya-rabota-zrenie-i-mladshiy-shkolnik><http://www.myshared.ru/slide/545741/>
- 2.[http://easyen.ru/load/nachalnykh/proekt/issledovatel'skaja\\_rabota\\_beregite\\_zrenie/284-1-0-18295](http://easyen.ru/load/nachalnykh/proekt/issledovatel'skaja_rabota_beregite_zrenie/284-1-0-18295)
3. <http://www.zrenimed.com/>
- 4.<http://www.viki.rdf.ru/>



**Опыт № 1**

Зрачок регулирует количество света. Если света недостаточно –он автоматически расширяется, если достаточно –сужается.



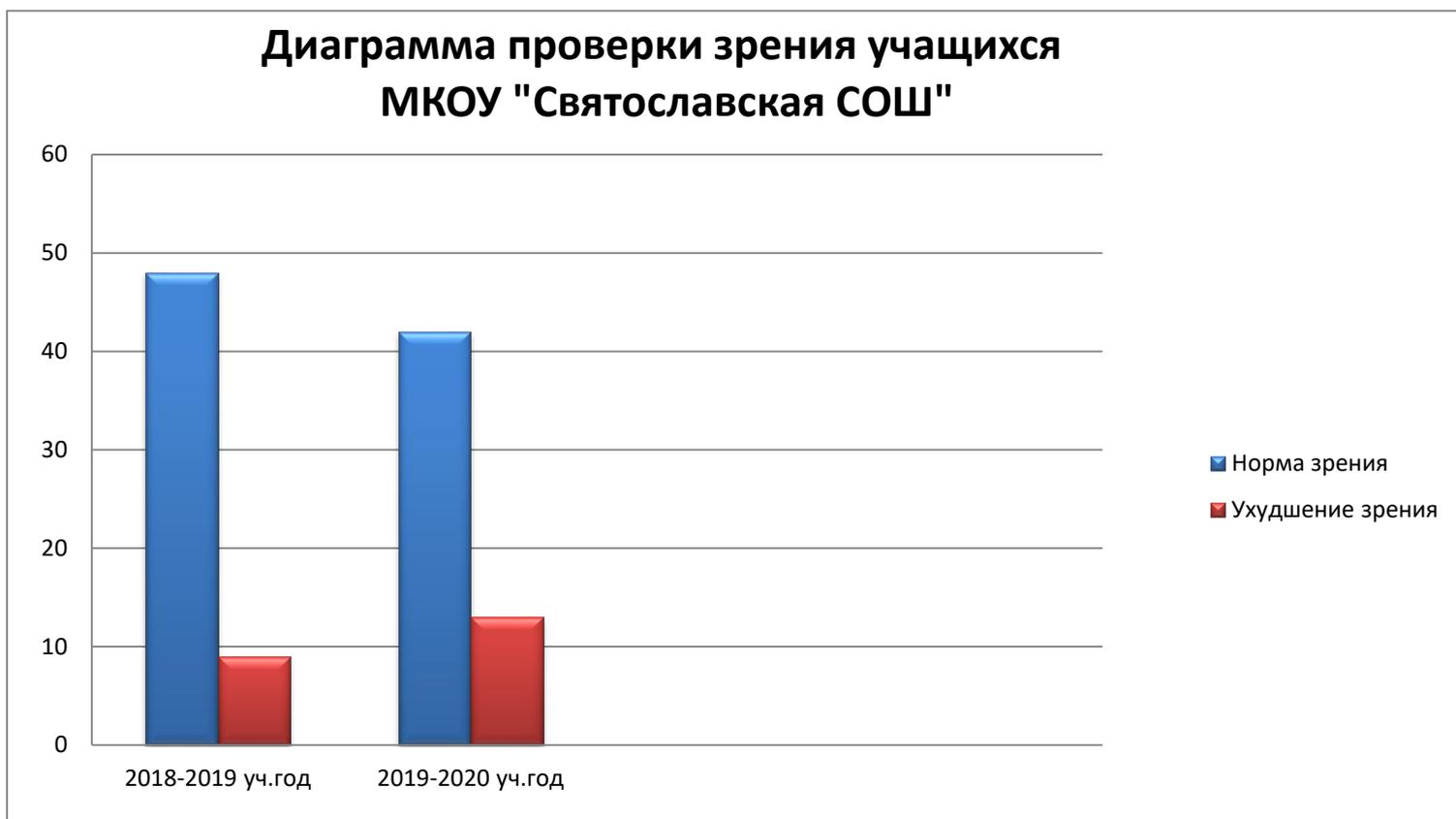
**Опыт № 2**

Глаза видят разное изображение, но мозг объединяет и делает единую картинку.



Встреча с врачом Анпилоговой Ольгой Сергеевной.





## Приложение 5

### Анкета «Умею ли я заботиться о своих глазах?»

Вопросы	ДА	НЕТ
1. Всегда читаю сидя.	66,7	33,3
2. Делаю перерывы во время чтения.	54,8	45,2
3. Слежу за посадкой при письме.	57,1	42,9
4. Делаю уроки при хорошем освещении.	95,2	4,8
5. Делаю гимнастику для глаз.	50	50
6. Часто бываю на свежем воздухе.	76,2	23,8
7. Употребляю в пищу растительные продукты.	88,1	11,9
8. Смотрю только детские передачи по телевизору.	69,1	30,9
9. Оберегаю глаза от попадания в них инородных тел.	90,5	9,5
10. Каждый год проверяю свое зрение у врача	78,6	21,4

Анкетирование среди учащихся младших и средних классов  
МКОУ «Святославская СОШ»



### Правила гигиены зрения

- Рабочее место должно правильно освещаться.
- Книжку или тетрадку нужно держать на расстоянии 40 см от глаз.
- Нельзя читать лежа! Чтение и игры на игровых приставках и телефонах во время езды в транспорте вредно для глаз.
- За компьютером можно проводить не более 15 -20 минут в день. Если нужно провести больше времени, необходимо каждые 15 минут делать перерывы.
- Телевизионные программы смотреть 30-40 минут в день.
- Больше двигаться.
- Употреблять в пищу больше витаминов.
- Регулярное посещение врача – офтальмолога.
- Тренировать глазные мышцы.

**Упражнения для глаз.**

**1. Бабочка**

Часто-часто поморгайте глазами и похлопайте ресничками.

**2. Вверх-вниз.**

Голову держите прямо и смотрите прямо перед собой. Медленно поднимите взгляд на потолок, затем также медленно опустите его на пол.

**3. Маятник**

Голову держите прямо, смотрите перед собой. Посмотрите влево, затем медленно переведите взгляд вправо.

**4. Карандаш**

Возьмите карандаш в правую руку и вытяните её на уровне глаз. Смотрите на кончик карандаша и медленно отводите руку вправо, затем, не двигая головой, влево.

**5. Прекрасное далеко**

Подойдите к окну и посмотрите вдаль, затем на кончик носа. Повторите упражнение несколько раз.

**6. Жмурки**

Несколько раз сильно зажмурьтесь, потом просто закройте глаза и посидите 20-30 секунд.