МБОУ «Гимназия № 1 г.Новопавловска»

Исследовательская работа

на тему: «Берегите зрение!!!»

Работу выполнила:

ученица 3 «В» класса

Ломакина Евангелина

Руководитель:

Берёзина И.И.

г.Новопавловск, 2021 г.

**Оглавление**

Введение

1.Строение глаза.

2.Практическая часть

3. Причины ухудшения зрения.

4. Правила бережного отношения к зрению.

Заключение

Использованная литература

Приложение

**Введение**

Челoвек oбщается с oкружающей средoй с помощью органов чувств. У человека пять главных чувств, позволяющих ему ориентироваться вo 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.

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

Всей семьей мы любим смотреть передачи о здоровье. В одной из передач говорили про зрение. Врачи на примере обыкновенного стекла показывали зрителям, как может видеть человек. Мне стало любопытно. Сначала все смотрели на прозрачное стекло, а потом это стекло замазали краской и сказали, что вот так видят люди с плохим зрением. Смотреть на это мутное стекло, прямо скажем, неинтересно и неприятно.

Всё чаще и чаще я стала замечать, что многие ученики нашей школы, да и просто прохожие носят очки, я поняла, что с такой проблемой — как снижение остроты зрения встречается всё больше и больше людей нашей планеты. Число людей с ограниченными возможностями по зрению увеличивается.

**Вот так у меня и появилось желание выяснить более подробно, как и почему мы видим, как же сберечь зрение.**

Цель: изучить вопрос о том, как и почему мы видим, как сохранить хорошее зрение и как заботиться о здоровье глаз.

Задачи:

1. изучить литературу по теме.
2. выявить причины ухудшения зрения.
3. познакомиться с правилами бережного отношения к зрению.

Методы исследования:

1. изучение и анализ литературы.
2. практические опыты.
3. анкетирование одноклассников.
4. разработка памятки по сохранению зрения.

Объект исследования: глаза как органы зрения.

Предмет исследования: бережное отношение к зрению.

Гипотеза: предположим, что если правильно следить за здоровьем глаз, то можно сохранить хорошее зрение надолго.

**1.Строение глаза**

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.



*Строение глаза*

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.



*Строение сетчатки 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.

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.

**2.Практическая часть**

### Глаза – очень уязвимый орган человека, ткани глаза очень нежные и защищать их необходимо потому, что люди получают информацию об окружающем их мире, полагаясь на зрение больше, чем на другие органы чувств.

### Что может моё зрение?

### Подбирая материал, мы нашли интересную информацию, в которой были представлены опыты по выявлению некоторых функций глаза. Мне захотелось их провести.

**Опыт № 1:**

Я села  на стул, а моя мама направила на меня настольную лампу. При ярком свете мои зрачки сужаются. Выключаем настольную лампу – зрачки расширяются.

**Делаем вывод:**

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

**Опыт № 2:**

Взяла картонную тубу. Поднесла ее к левому глазу. Подняла правую руку и держала ее перед правым глазом, ладонью к себе. Смотрела 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:**

Не играя в игры на планшете 5 дней, я прочитала за 1 минуту 93 слов из своей любимой книги А. Волкова «Волшебник изумрудного города».

На следующий день я поиграла в игры на планшете 20 минут, после этого я прочитала из той же книги, за тот же промежуток времени 79 слов.

На следующий день я играл 40 минут и после этого прочитал 63 слов.

**Результат:** Количество прочитанных слов значительно уменьшилось.

**Делаю вывод:** игра компьютерные игры снижает остроту зрения.

|  |  |
| --- | --- |
| **Условия** | **Прочитала за 1 минуту** |
| Не играла в игры на планшете 5 дней | 93 слова |
| Играла в игры на планшете 20 минут | 79 слов |
| Играла в игры на планшете 40 минут | 63 слова |

**Опыт № 4:**

**«Чтение через палец»**

Я читала  текст через палец, поставленный посередине между глазами и книгой.

**Результат:** я  видела  двумя глазами весь текст и могла  свободно читать.

**Делаю вывод:** у каждого глаза своё поле обзора, и эти поля сливаются в одно изображение в головном  мозге. Один глаз страхует другой, поэтому мы часто не замечаем помех перед глазами.

Наличие бинокулярного зрения (умения видеть двумя глазами) очень важно для человека, оно позволяет передавать в мозг точную  информацию об окружающем мире.

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

Из всего сказанного выше можно сделать вывод, что наши глаза выполняют очень важную функцию при восприятии окружающего мира.

## 3.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.

Изучив литературу по теме исследования, я узнала, что наследственность, плохая экология, наличие болезней, вредные привычки, характер питания, условия зрительной работы - таковы причины, из-за которых у ребенка может снижаться острота зрения.

Но есть и другие причины: длящиеся часами мультфильмы, компьютерные игры, перегрузки в школе. Главная причина - неправильный режим дня. Прежде всего, речь идет о переизбытке сидячих зрительно-нагружающих занятий по сравнению с другими видами деятельности. 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 (предпочтительно плаванием).

Я поняла, что очень важно бережно относиться к своим глазам.

При изучении данного вопроса и получения выводов, я решила спросить у своих сверстников, а бережно ли относятся они к здоровью своих глаз. Для этого мы с учителем разработали не сложную анкету (**Приложение 1**) и вот какие результаты у нас получились:

В анкетировании приняли участие 25 одноклассников в возрасте от 8 до 9 лет.

Результаты опроса занесли в таблицу:

Результаты опроса «Как я забочусь о своих глазах»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вопросы** | **ДА** | **НЕТ** |
| 1. Всегда читаю сидя. | 16 | 9 |
| 2. Делаю перерывы во время чтения. | 16 | 9 |
| 3. Слежу за посадкой при письме. | 17 | 8 |
| 4. Делаю уроки при хорошем освещении. | 24 | 1 |
| 5. Делаю гимнастику для глаз. | 14 | 11 |
| 6. Часто бываю на свежем воздухе. | 19 | 6 |
| 7. Употребляю в пищу растительные продукты. | 20 | 5 |
| 8. Смотрю только детские передачи по телевизору. | 12 | 13 |
| 9. Оберегаю глаза от попадания в них инородных тел. | 23 | 2 |
| 10. Каждый год проверяю свое зрение у врача | 18 | 7 |

**Делаем вывод**:

Большинство моих одноклассников внимательно относятся к здоровью глаз и сохранению зрения.

Нужно бережно относиться к здоровью глаз. Мне пришла в голову идея: сделать небольшую памятку по сохранению здоровья зрения и раздать её всем своим одноклассникам.

## 4.Правила бережного отношения к зрению

Я предлагаю Вам закрыть глаза и посидеть так несколько секунд. Вам будет тяжело сидеть и ничего не видеть. А если не видеть вообще ничего никогда?!! Есть ряд правил, соблюдение которых позволит сохранить зрение.

1. Большая часть времени проходит за письменным столом в школе или дома. Поэтому необходимо подобрать стол и стул соответственно своему росту.

2. При выполнении уроков не наклоняться близко к тетради, книге – помнить 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 удается зафиксировать текст, и глаза быстро утомляются.

5. Питание должно быть разнообразным и полноценным, должно включать растительную и животную пищу, богатую витаминами. Фаворит - морковь. Кроме морковки, рекомендуют чернику, хурму, курагу, помидоры, облепиху, рябину.

6. Регулярно проверяйте свои глаза, посещать 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. Чтобы глаза стали лучше видеть, необходимо тренировать глазные мышцы. Из этого следует, что практически любой человек может полностью восстановить зрение с помощью упражнений для глаз.

### Заключение

Проведя исследование, я выяснила: почему и как мы видим, причины ухудшения зрения, научилась бережно относиться к своим глазам, вовремя помогать им при переутомлении.

**Таким образом, выдвинутая нами гипотеза о том, что если правильно следить за здоровьем глаз, то можно сохранить здоровье надолго, полностью подтвердилась.** Если долго и усердно помогать своим глазам, то можно сохранить свое зрение. А самое главное, если зрение ухудшилось, то его можно поправить, соблюдая простые правила.

Мне очень хотелось бы, чтобы мое исследование помогло ребятам сохранить и укрепить свое зрение на долгие годы.

***Ведь потерять зрение легкo, а сoхранить слoжно!!!***

### Использованная литература

1.Большая Детская Энциклопедия. - АСТ «Астрель», 2000. – с.140-144

2.Детская энциклопедия. Я познаю мир. Медицина. – М.: «АСТ», 1996. – с.229-232

**Интернет-источники:**

1.<https://pandia.ru/text/80/609/6574.php>

2.<https://multiurok.ru/files/issliedovatiel-skaia-rabota-na-tiemu-bierieghitie-.html>

3. <https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2016/09/13/issledovatelskaya-rabota-na-temu-beregi-zrenie>

4. <https://infourok.ru/plan-uroka-po-teme-organ-glaza-4381649.html>

### Приложение 1

**Уважаемый одноклассник!**

Я прошу принять участие в исследовании **«Как я забочусь о своих глазах»**.

Ответьте, пожалуйста, на ряд несложных вопросов, это не займет много времени.

Для правильного заполнения анкеты достаточно поставить галочку или крестик напротив вопроса в графе «да» или «нет», наиболее точно соответствующий вашему мнению.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вопросы** | ***да*** | ***нет*** |
| 1. Всегда читаю сидя. |  |  |
| 2. Делаю перерывы во время чтения. |  |  |
| 3. Слежу за посадкой при письме. |  |  |
| 4. Делаю уроки при хорошем освещении. |  |  |
| 5. Делаю гимнастику для глаз. |  |  |
| 6. Часто бываю на свежем воздухе. |  |  |
| 7. Употребляю в пищу растительные продукты. |  |  |
| 8. Смотрю только детские передачи по телевизору. |  |  |
| 9. Оберегаю глаза от попадания в них инородных тел. |  |  |
| 10. Каждый год проверяю свое зрение у врача |  |  |

Благодарю за внимание!

### Памятка «Как заботиться о своих глазах»

1. Подбирай стол и стул по своему росту.
2. Не наклоняйся близко к тетради, книге, учебнику.
3. Соблюдай осанку.
4. 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.
5. Не читай лёжа.
6. Питайся разнообразной и полноценной пищей.
7. Один раз в год посещай окулиста.
8. Меньше смотри телевизор и играй в компьютерные игры.
9. Занимайся спортом.
10. Чередуй занятия.
11. Делай гимнастику для глаз.

### Гимнастика для глаз



Выполняйте упражнения, сидя на стуле, в спокойной обстановке 2-3 раза в день по 10-12 раз каждое упражнение.