**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение средняя образовательная школа №137 Свердловского района города Красноярска**

**Будущее без очков**

**Проектная работа по предмету Окружающий мир**

**Соболев Георгий**

**школа 137, 3 класс Г**

**классный руководитель**

**Князева Н.К.**

**г.Красноярск 2016**

**Введение.**

Я мечтаю стать профессиональным спортсменом – биатлонистом, поэтому задумываюсь о том, что поможет мне в будущем быть успешным в этом виде спорта. Это отличная физическая форма, которая достигается при условии хорошего здоровья, регулярных тренировок и правильного здорового питания. А также хорошее, острое зрение и меткость – половина победы в биатлоне.

Два года назад у моего старшего брата начало быстро снижаться зрение. Я подумал, что это может быть связано с тем, что он любит играть в компьютер, телефон, играет часто и без перерывов. Я тоже люблю играть, и это меня насторожило. Я заметил, что в первом классе у моего брата ни один из учеников не носил очки, а сейчас (он учится в 4 классе) очки носят уже пятеро. Ещё я заметил, что мой брат выполнял все рекомендации врача, носил очки, но зрение продолжало снижаться. За два года он сменил три пары очков. Как же так? Получается, врач ему не помог? И что же будет с ним дальше? А вдруг, он совсем потеряет зрение? Я решил изучить эту проблему и попробовать найти способ восстановить его зрение и сохранить своё.

**Актуальность проектной идеи:** Проект поможет восстановить и сохранить зрение тем детям, которые заботятся о своём здоровье и думают о будущем.

**Гипотеза:** Восстановление зрения возможно при помощи специальной гимнастики для глаз.

**Цель моей работы:** создание системы мер профилактики снижения зрения у детей.

**Задачи работы:**

* Определить факторы, влияющие на остроту зрения.
* Сравнить теории восстановления зрения Геймгольца и Уильяма Бейтса.
* Провести эксперимент по восстановлению зрения по Бейтсу.
* Создать серию **мультфильмов** для профилактики снижения зрения у детей.

**Методы работы:** анализ литературы и интернет источников по данной теме, эксперимент, анкетирование.

**Основная часть**.

Я начал свою работу с того, что нашёл информацию о том, что влияет на снижение зрения. Из всех органов чувств человека, зрение является, наиболее важным. Эволюция человеческого глаза завершилась задолго до появления школ, книг, компьютеров и электрического света. До этого он идеально служил потребностям человека. Когда человек научился передавать свои мысли при помощи письма, книг и газет, к глазу стали предъявляться новые требования. В связи с распространением грамотности у людей появилась потребность постоянно и длительно видеть мелкие предметы вблизи. За столь короткий срок человеческий глаз не смог приспособиться к этому.

В то время как первобытный человек практически не страдал от пороков зрения, то сейчас можно с уверенностью сказать, что среди людей старше 21 года, живущих в условиях цивилизации, 9 из 10 имеют плохое зрение.

К снижению зрения приводит малоподвижный образ жизни. Чаще всего близорукость начинает формироваться тогда, когда ребёнок научился читать и писать. Всё больше ребят обучаются музыке, посещают художественные, технические и другие кружки, изучают иностранные языки. Для того, чтобы сохранить остроту зрения необходимо чаще бывать на свежем воздухе. Особенно полезно ходить на лыжах, плавать, кататься на коньках, играть с мячом.

Большую роль в развитии близорукости играет неправильная осанка и недостатки освещённости. Большинство школьников при чтении и письме нарушают гигиенические требования, предъявляемее к положению туловища и головы. Сидячая поза способствует понижению активности детей. В этих условиях неправильная осанка приводит к напряжению всей мышечной системы и к напряжению мышц глаз. Из-за этого понижается эффективность зрения.

Важным фактором зрительного утомления является длительность непрерывного наблюдения за дисплеем во время учёбы и особенно игр. Работа с дисплеем изменяет механизмы зрительной деятельности. Это опасно для детей, чья зрительная система ещё только формируется. Чем меньше дисплей и чем меньше расстояние между ним и глазами, тем большее напряжение испытывают мышцы глаз. Т.е. самыми опасными в этом смысле являются смартфоны, затем планшеты, затем компьютеры и наименее опасен телевизор.

Таким образом, существует целый ряд факторов, влияющих на остроту зрения. Это неполноценное питание, недостаточная подвижность, неправильная осанка и недостаточное освещение. На первое же место выдвигают длительную работу с компьютером и просмотр телепередач.

Я решил провести в своём классе анкетирование и выяснить, сколько времени мои одноклассники проводят перед дисплеями и с какого возраста они это делают. Вот какие результаты я получил. Средний ученик моего класса начал пользоваться гаджетами в 5 лет, тратит на это в среднем 1.5-2 часа в день, считает, что подобные гаджеты нужны для игр и поиска информации. Хорошее зрение, по их мнению у 80%, а носят очки – 20%. В анкету я не включил вопросы про телевизор, который многие начинают смотреть ещё до года.

Специалисты считают, что продолжительность непрерывной работы на компьютере для детей различного возраста должна быть следующей:

5 лет – не более 7 минут;

6 лет – 10 минут;

7-9 лет – 15 минут;

10-12 лет – 20 минут;

13-14 лет – 25 минут;

15-16 лет – 30 минут.

Кроме того, между занятиями, если они предполагают более длительное нахождение ребенка перед экраном, необходимо делать перерывы не менее 10 минут. Я увидел несоответствие между рекомендациями специалистов и тем что происходит на самом деле. Из этого можно предположить, что зрение моих одноклассников будет продолжать снижаться и многие вскоре станут «очкариками», если не изменят своё отношение к этой проблеме. Я захотел убедить их и моего брата в важности этой проблемы.

При помощи различных интернет ресурсов я нашёл лекции профессора В.Г.Жданова о том, что существуют две совершенно различные теории о работе глаза и восстановлении зрения. Мне они показались очень интересными. Вот как представлял работу глаза немецкий офтальмолог Герман Гельмгольц. В теле человека есть специальная цилиарная мышца, которая сжимает или разжимает хрусталик глаза, меняя фокусное расстояние. Хрусталик глаза является биологической линзой, которая и фокусирует изображение. В расслабленном состоянии цилиарной мышцы – хрусталик имеет плоскую форму. Врач-офтальмолог Гельмгольц думал, что, если человеку надо увидеть вдаль, он, моргая, расслабляет цилиарную мышцу — хрусталик становиться плоским, мы хорошо видим дальний предмет. Когда надо увидеть вблизи — мы напрягаем цилиарную мышцу, хрусталик делается выпуклым и мы хорошо видим близкий предмет.

По непонятной для Гельмгольца причине у некоторых людей цилиарная мышца напрягается, делая выпуклым хрусталик, а назад эта мышца расслабится не может. Людей с таким нарушением зрения он назвал **близорукими.** Эти люди хорошо видят вблизи, но вдаль не видят. В этом случае четкое изображение будет находиться внутри глаза, а не на сетчатке, как нужно. На сетчатке же будет какое-то нечеткое пятно. И тогда вместо лечения, Гельмгольц предложил людям с таким нарушением зрения, носить двояковогнутую отрицательную минусовую линзу, так появились очки. Благодаря очкам фокус возвращается на сетчатку глаза и люди, страдающие близорукостью, отлично видят вдаль.

Американский врач офтальмолог Уильям Бейтс изучал работу человеческого глаза тридцать лет и понял, что человеческий глаз устроен точно так же, как обыкновенный, простейший фотоаппарат. Глаз фокусируется за счет уменьшения или увеличения длины самого глаза. Выяснилось, что каждый глаз имеет по шесть глазодвигательных мышц. Первая из них, верхняя продольная, она поднимает глаз вверх, .вторая мышца — нижняя продольная, которая опускает глаз вниз, третья — внутренняя боковая продольная, сводит глаз к носу, четвертая — наружная боковая продольная, уводит глаз в сторону. Две последние мышцы играют очень важную роль. Их называют поперечные мышцы глаза — верхняя поперечная, которая облегает глаз сверху полукругом, и нижняя поперечная, которая облегает глаз снизу полукругом.

Когда все глазодвигательные мышцы находятся в полностью расслабленном состоянии, глаз принимает форму шара, и такой расслабленный глаз отлично видит вдаль. И оказывается, для того, чтобы увидеть близкий предмет, человек делает следующее. Он сверху и снизу встречно сжимает свой глаз с помощью расслабления продольных мышц и напряжения верхней и нижней поперечной. Это возможно, благодаря тому, что глаз у человека жидкий. За счет этого сжатия он вытягивается вперед, и тогда глаз отлично видит вблизи. Если человеку опять нужно увидеть дальний предмет — он моргает, тем самым расслабляя поперечные мышцы, продольными глаз подтягивает, глаз снова приобретает форму шара, и человек отлично видит вдаль.

У некоторых людей поперечные мышцы, напрягаясь, сжимают глаз, вытягивая его вперед, а назад эти мышцы не расслабляются. Такого человека, который не может расслабить поперечные мышцы глаза, Бейтс назвал близоруким. Бейтс нашел причину такого нарушения зрения. Это, могут быть, физические, психические, зрительные напряжения, перенапряжения, некоторые травмы.

Например, в наше время очень часто близорукость появляется у детей. Когда они несколько часов находятся в школе, смотря в учебник и тетрадь, и мышцы напряжены. Приходят домой, садятся за уроки, компьютер и т.д. Не нужно забывать еще и про стресс, когда родители требует от них хорошо учиться. От этого физического и психического перенапряжения мышцы глаз зажимаются и обратно не расслабляются.

А если ребенок надел очки, то поперечные мышцы сами собой уже никогда не расслабятся. Им это сделать не дадут очки, потому что если расслабятся, то в очках он будет видеть хуже. А вот еще более зажаться и напрячься это вполне может быть, и тогда близорукость будет только прогрессировать. А очки будут все толще и толще.

Бейтс предлагает простую и понятную схему естественного восстановления зрения при близорукости. А именно: отказаться от очков насколько это максимально возможно, либо на время занятий попробовать заменить их на менее сильные и с помощью упражнений научить поперечные мышцы расслабляться. И в это же время другими упражнениями натренировать продольные мышцы. Тогда человек с нарушением зрения избавится от близорукости.

Я и моя семья очень заинтересовались этим способом и решили провести эксперимент. Мы с братом у школьного врача проверили зрение при помощи таблицы. Оказалось, что брат видит без очков только верхнюю строчку таблицы. Я увидел 10. Мы начали делать 3 раза в день упражнения по методике Бейтса и ограничили время компьютерных игр и использования смартфона до 40 минут в день. Спустя неделю мой брат увидел четвёртую строчку таблицы, а я последнюю – двенадцатую. Получается, за такое короткое время мы достигли хорошего результата. Мы решили продолжить. Надеюсь, что к моменту моего выступления на конференции результаты будут ещё более высокими.

Этот результат и результаты других людей, использовавших гимнастику Бейтса, натолкнули меня на мысль, что многие люди смогут навсегда отказаться от очков. Почему же до сих пор этого не произошло? Ведь теории Бейтса уже более 100 лет! Я изучил этот вопрос, и узнал, что студенты-медики до сих пор изучают теорию Гельмгольца, а офтальмологи выписывают очки потому, что это выгодно, это приносит огромную прибыль в десятки миллиардов рублей. Один из японских университетов провёл эксперимент по восстановлению зрения и получил положительные результаты, но отказался внедрять эту методику, и объяснил это тем, что Япония не готова к таким материальным потерям, т.к. миллионы людей откажутся покупать очки, а государство потеряет при этом немалые деньги.

Нам же применять эту гимнастику может помешать только незнание об этом либо наша лень. Для того, чтобы заинтересовать моего брата и одноклассников, я и мои друзья решили создать серию **мультфильмов**, которые помогут понять, какой вред мы наносим нашим глазам и научат, как спасти своё зрение и отказаться от очков. Я создал группу для этого, мы написали сценарий, приготовили фоны и начали снимать. Работа велась с помощью оборудования в школьной студии мультипликации. В результате получился анимационный ролик, предупреждающий и обучающий. Мы назвали его «**Страшная история про мальчика**…»

**Заключение.**

Гипотеза подтвердилась. Мой брат и я улучшили зрение при помощи гимнастики для глаз. Значит, она работает. Следовательно, возможно совсем избавиться от близорукости и отказаться от очков, натренировав определенные мышцы глаз. При помощи созданных моей командой **мультфильмов** я смогу рассказать об этом своим одноклассникам. Я бы хотел, чтобы те, кто не хочет носить очки и заботится о своём здоровье, узнали о методике восстановления зрения.

Список источников информации:

1. Интернет ресурс.
2. Лекции профессора В.Г.Жданова.
3. Уильям Бэйтс — Улучшение зрения без очков.