**Городская научно - практическая конференция обучающихся**

**«Россия: новое тысячелетие»**

**Влияние занятий настольным теннисом на зрение**

Направление: естественые науки.

Область исследования – биология.

Автор работы:

Ученик 7 класса

МОУ СОШ №21 Сысоев Артем

Руководитель:

учитель химии и биологии МОУ ООШ 21

Козлова А.В.

Оленегорск – 2013 г.

Содержание. стр.

1. Введение. -----------------------------------------------------------------------------------------------4

2. Основная часть ----------------------------------------------------------------------------------------6

1. Строение глаза.-------------------------------------------------------------------------------------6

2. Что является причиной ухудшения зрения---------------------------------------------------6

3. Заболевания глаз чаще всего встречающиеся у детей ------------------------------------6

4.Что такое перенапряжение глаз и отчего оно возникает-----------------------------------7

5. Рекомендации профессора – офтальмолога О.П. Панкова--------------------------------8

6. История названия игры --------------------------------------------------------------------------9

7. Описание игры-------------------------------------------------------------------------------------9

8.Список литературы-------------------------------------------------------------------------------13

3. Заключение. ----------------------------------------------------------------------------------------11

4. Приложения-------------------------------------------------------------------------------------------14

**Актуальность работы**.

Вряд ли кому-то приходил на ум вопрос, что такое зрение. Разумеется, это возможность видеть. Однако знаете ли вы, насколько далеко может видеть человек с хорошим зрением? Впрочем, вряд ли в наш век высоких технологий и слабых нервов у вас остались еще знакомые, которые могут похвастаться особой остротой зрения.  
   
 70% информации об окружающем мире мы получаем от зрения - это уникальный дар природы. Но разве мы ценим то, чего не замечаем? Часто ли вы задумываетесь о воздухе, которым дышите? Наверное, только оказавшись под водой. Вот и зрение свое мы не ценим. В итоге рано или поздно приходится надевать очки и линзы. Так что теперь хорошее зрение - это настоящий показатель здоровья человека, и не менее трети населения планеты его уже потеряло.

Работа содержит 16 страниц, состоит из трех глав, введения, заключения и списка литературы. Использовано восемь библиографических источников.

*Гипотеза:* предположим, что влияние настольного тенниса на зрение будет эффективно, если

1. проводить занятия настольного тенниса регулярно;
2. учитывать индивидуальные физические особенности подростка среднего школьного возраста.

**Введение.**

Здоровье - бесценное достояние не только каждого человека, но и всего общества. При встречах, расставаниях с близкими и дорогими людьми мы желаем им доброго и крепкого здоровья, так как это - основное условие и залог полноценной и счастливой жизни.

Здоровый образ жизни и спорт все более активно входят в нашу жизнь. С одной стороны все большее значение в обществе приобретают интересы профессиональных спортсменов, с другой стремление к здоровому образу жизни через получение оптимальной физической нагрузки переживает в последнее время настоящий бум. Не секрет, что спортивные игры полезны для здоровья. Когда мы говорим не о профессиональном спорте, а о занятиях личного характера, то вспоминаем футбол, гимнастику, баскетбол, но очень редко – настольный теннис. А ведь эта игра популярна как у студентов, так и у президентов.

Повсюду мы видим новые фитнесс - центры, футбольные поля, лыжные трассы … и на них людей в очках. А могут ли они заниматься спортом или фитнесом, не нанесет ли это ущерб их здоровью? Исследования показывают, что более 95% младенцев рождается с нормальным зрением и без дефектов глаз. Из интернет ресурса на **Приложении 1,** видно, что очень малый процент их достигает пожилого возраста со зрением, которое можно было бы в какой-нибудь мере считать нормальным.

Вопрос, касающийся зрения меня очень заинтересовал, так как я на себе ощутил неприятные последствия снижения зрения. В нашей школе немало учеников, которые периодически или постоянно используют очки.

В своей работе вместе с руководителем мы определили **цель исследовательской работы** - изучить проблему снижения зрения у школьников и предложить один из путей решения данной проблемы для родителей, педагогов, учащихся.

А также **задачи:**

* + - провести анкетирование среди учащихся школы №21 и ДЮСШ «Олимп», родителей для определения:
    - выявить соблюдают ли учащиеся гигиены зрения при выполнении домашнего задания и работе за компьютером;
    - показать влияние настольного тенниса на улучшение зрения на личном примере.

**Методы исследования:**

* работа с различными источниками информации;
* анкетирование;

В моей работе можно выделить несколько этапов:

*Предварительный:* январь – февраль – изучение литературы по теме, формулировка вопросов, которые требуют дальнейшего изучения.

*Основной:* проведение исследования по теме : анкетирование, составление таблиц, фотографирование объекта наблюдения.

*Заключительный:* обобщение и анализ полученных результатов, подведение итогов и оформление работы.

**Основная часть**

**1. Строение глаза**

Античный философ Гераклит Эфесский заметил, что «глаза – более точные свидетели, чем уши». Действительно, 90 % всей информации из окружающего мира люди получают через глаза.

Долгое время считали, что глаза испускают особые лучи и таким образом человек видит. Развеял этот миф знаменитый Абу Али ибн Сина. Великий врач первым пришел к выводу, что человеческий глаз всего лишь улавливает отраженные предметами лучи солнца или осветительных приборов. А немецкий физик Герман Гельмгольц (1821 - 1894) установил, что глаз подобен фотоаппарату: изображение на сетчатке получается перевёрнутым и уменьшенным.

**2.Что является причиной ухудшения зрения?**

Причин ухудшения зрения много. Одна из основных причин - слишком большие нагрузки на органы зрения. Вторая причина - неправильное питание детей, причем даже в обеспеченных семьях. В итоге организм не получает всех жизненно важных витаминов, необходимых для нормального зрения. Свою роль играет и наследственная предрасположенность. Если хотя бы один из родителей страдает близорукостью, у ребенка появляется шанс ее унаследовать.

Но не менее важно и другое: родители не придают должного значения ранней профилактике.

**3. Какие заболевания глаз чаще всего встречаются у детей?**

Если появляются какие-то сомнения, нужно обратиться к врачу. У многих людей нарушено зрение: одни прищуриваются, когда рассматривают предметы, другие носят очки.

Одним из заболеваний глаз является близорукость, а нередки случаи гиперметропии, то есть дальнозоркости, астигматизма и даже врожденных катаракты и глаукомы.

Астигматизм может быть наследственным, также часто астигматизм имеется у человека уже при рождении. Астигматизм может развиваться из-за давления глазных век на глазное яблоко, неправильного положения или сильного приближения глаз к предметам (например, при работе за компьютером).

Астигматизм— одна из самых распространенных причин низкого зрения. Часто астигматизм сочетается с близорукостью (миопический астигматизм) или с дальнозоркостью (гиперметропический астигматизм).

Наиболее важные исследования были проведены в 1968 году американским ученым Янгом, который работал на Аляске, изучая семейства эскимосов. Эскимосы – родители были неграмотными людьми, а их дети - первым поколением, начавшим посещать школу. То, что открыл Янг обеспокоило специалистов по проблемам со зрением. Из 130 родителей 128 имели прекрасное зрение на расстоянии и только у двух наблюдались небольшие проблемы. С другой стороны, у более половины детей была выявлена значительная близорукость. (Близорукостью называют неспособность четко видеть отдаленные предметы). Зрение у родителей и детей должно быть одинаковым, так как племя жило обычной жизнью эскимосов, то есть охотой и рыболовством, у них были равные условия проживания, одинаковая пища. Ясно, что дети – эскимосы не унаследовали эту болезнь. Янг сделал заключение, что долгое время, проводимое детьми за чтением и приготовлением школьных заданий, вызвали близорукость.

Часть перегрузки глаз объясняется тем, что человек пользуется глазами при условиях совершенно иных, чем те, при которых глаз первоначально развивался и для которых он приспосабливался.

**4.** **Что такое перенапряжение глаз , и от чего оно возникает?**

Чтобы ответить на этот вопрос, я отправился к медсестре в школе. Людмила Петровна пояснила, что перенапряжение глаз это – чувство усталости - астенопия, когда после длительной зрительной работы, после чтения мелких текстов или после нескольких часов работы на компьютере появляется покраснение глаз, чувство усталости и тяжести век, зуд и ощущение инородных тел в глазах. Данная ситуация не является заболеванием. Глаза, как и любой другой орган человека состоят из тканей, которые имеют определенный предел усталости.

Наша основная задача – не доходить до этого предела, а решать этот вопрос с помощью простейших правил гигиены зрения и гимнастики для глаз.

Очень важны все основные гигиенические вопросы режима для школьника - построение учебного дня в школе, организации уроков и перемен, организация занятий и отдыха во внешкольное время. В первую очередь, нужно сказать об учащихся младших классов. Именно в младшем возрасте наблюдаются большие изменения состояния зрения за сравнительно короткий период.

Мы провели анкетирование учащихся и их родителей и получили следующие результаты:

Результаты анкетирования учащихся:

1. 27% опрошенных ответили, что имеют плохое зрение, но только 6% из них носят очки.
2. Для выяснения наследственных факторов на снижение зрения мы выяснили, что 25% родителей имеют плохое зрение
3. Большая часть опрошенных тратит около 3 часов на выполнение домашнего задания.
4. 30% не имеют настольную лампу, обеспечивающую необходимое освещение при работе с учебником и выполнении письменных работ.
5. 41% опрошенных проводит за компьютером около 4 часов

Результаты анкетирования родителей:

1. Родители отмечают, что 32% детей имеют плохое зрение и только 6% из них носят очки.
2. 25% родителей сами в очках.

Исходя из полученных данных по всем анкетам, можно сделать следующие **выводы:**

1. Существуют наследственные факторы, влияющие на снижение зрения у детей.
2. Некоторые учащиеся не соблюдают режим зрительных нагрузок, что приводит к переутомлению глаз.
3. Большинство учащихся не выполняют гимнастику для глаз, способствующую расслаблению и укреплению зрительных мышц.
4. Некоторые родители недостаточно ограничивают по времени своих детей в работе за компьютером.
5. Не все учащиеся имеют достаточное освещение для работы за письменным столом.

**5. Рекомендации профессора-офтальмолога О.П.Панкова.**

Профессор-офтальмолог О.П.Панков рекомендует просто регулярно играть в спортивные игры, например в настольный теннис. В своей книге он пишет: «Для целей тренировки зрения попробуйте использовать цветные теннисные шарики. Рекомендуем окрашивать шарики в яркие цвета — алый, оранжевый, зеленый, голубой. Меняйте шарики во время ежедневных тренировок — каждый новый матч проводите с шариком другого цвета. Во время занятий работают практически все группы мышц глазного яблока, хорошо развивается координация движений.

Нас заинтересовала данная рекомендация, и мы решили:

* узнать, что такое теннис - вид спорта или игра?
* провести анкетирование спортсменов ДЮСШ « Олимп» теннисного отделения;

Настольный теннис (пинг-понг) — вид спорта, спортивная игра, основанная на перекидывании специального мяча ракетками через игровой стол с сеткой по определённым правилам. Целью игроков является достижение ситуации, когда мяч не будет отбит противником или же, отбитый мяч из-за слишком большого динамического усилия перелетит за территорию стола игрока.

**6. История названия**

Впервые название «Пинг-Понг» стало встречаться, начиная с 1901 года (до этого в ходу были аналогичные по интонациям названия: «Флим-Флам», «Виф-Ваф» а также «Госсима»). Джон Джаквес зарегистрировал придуманное название. Оно получилось из сочетания двух звуков: «пинг» — звук, издаваемый мячом, когда он ударяется о ракетку, и «понг» — когда мяч отскакивает от стола.

**7. Описание** **игры**

Игра происходит на столе размером 2,74 метра на 1,525 метра. Высота стола — 76 см. Стол обычно сделан из ДСП или похожего материала и выкрашен в зелёный, тёмно-синий или чёрный цвет. Посередине стола находится сетка высотой 15,25 см. При игре используются ракетки, сделанные из дерева, покрытого одним или двумя слоями специальной резины с каждой стороны. Мяч для настольного тенниса сделан из целлулоида. Размер мяча — 40 мм в диаметре, масса — 2,7 г. Мяч должен быть окрашен в белый или оранжевый цвет.

Настольный теннис положительно влияет на зрение человека, ведь человек в процессе игры постоянно следит за движением мячика, таким образом, выполняя специальную зарядку для глаз. Игра улучшает концентрацию внимания и развивает способность быстро реагировать на то или иное действие. Благодаря постоянному передвижению участника вдоль стола укрепляются и мышцы ног, а также сердечно - сосудистая и дыхательная системы. Даже детям дошкольного возраста будет полезно поиграть в пинг-понг. С его помощью они смогут усовершенствовать координацию движений, реакцию, сосредоточенность, что порой дошкольникам бывает очень нужно. А необходимость использования ракетки во время игры поможет малышам в дальнейшем быстрее учиться овладевать прочим спортивным инвентарем.

Умение играть в теннис повышает социальный статус и помогает в дальнейшей жизни. Даже сам процесс обучения увлекателен и интересен. Много взрослых людей приходят учиться играть в теннис и жалеют, что не научились этой игре в детстве. По неофициальным данным, по замечаниям людей просто увлекающихся этим спортом, можно сделать **вывод,** что настольный теннис хорошо влияет на умственную деятельность.

Можно с уверенностью сказать, что настольный теннис положительно влияет на здоровье человека, при этом не требуя особых усилий и принося массу удовольствия и приятных эмоций.

Пообщавшись с ребятами из ДЮСШ «Олимп», нам стало интересно, повлиял ли теннис на их зрение. Мы опросили 10 человек, 6 из которых по началу занятий пинг-понгом имели плохое зрение, вскоре 3 из них полностью отказались от очков, а остальные используют очки при необходимости.

Чтобы продемонстрировать весь процесс улучшения остроты зрения от постоянного ношения до полного отказа от очков, привожу свои результаты, основанные на анализе документов (справок, полученных у врача - офтальмолога) **Приложение 2**

**Вывод**: на своем личном примере доказал, что влияние настольного тенниса на остроту зрение эффективно, в том случае если занятия проводились регулярно и с учетом индивидуальных особенностей.

Занятие теннисом отличный шаг на пути к здоровому образу жизни, а для кого-то и путь в большой спорт, для кого-то это способ общения и приобретение новых друзей, а для меня теннис это и зрение, и общение, и поддержание физической формы, и стремление к улучшению спортивных достижений.

Спортивные достижения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| золото | серебро | Бронза |
| 14 | 9 | 3 |

Участник Международных соревнований: «Первые ласточки»; «Кубок Никитина»; «Восточно – Европейская лига чемпионов»

Ежегодных соревнований Северо- западного Федерального округа;

Многократный чемпион Мурманской области среди юношей.

Обладатель Кубков: Заслуженного тренера России Власова Владимира Александровича; открытого турнира г. Мурманска посвященный Дню защитника отечества; открытого Рождественского турнира ДЮСШ №17 г. Мурманска.

Награжден Дипломом Администрации г. Оленегорска в номинации «Лучший спортсмен 2012года.

**Заключение.**

Таким образом, в ходе исследования все поставленные задачи были выполнены.Цель достигнута, так как я изучил проблему снижения зрения у школьников.

Гипотеза выдвинутая в работе, что влияние настольного тенниса на зрение будет эффективно, если проводить занятия настольного тенниса регулярно с учетом индивидуальных физических особенностей подростка среднего школьного возраста, подтвердилась.

На основе проведенного исследования были созданы буклеты «Рекомендации для начинающих заниматься теннисом» для родителей и детей. **Приложение 3**

Цель создания буклета - результаты исследования, информацию, полученную из различных источников, донести до других ребят, а также их родителей для привлечения к занятиям настольного тенниса.

В буклетах я собрал рекомендации для начинающих заниматься теннисом родителей и детей, а также информацию о расположении ДЮСШ «Олимп».

Я уверен, что проведенное исследование и созданные буклеты, которые содержат полезную информацию помогут ребятам и взрослым стать крепкими и здоровыми, достичь поставленных целей.

**Источники:**

1. Интернет – ресурсы:  
    www.wikipedia.org;

www.eyeshelp.ru;

[www.vseozrenii.ru](http://www.vseozrenii.ru).

http://www.glazmed.ru/lib/public13/goodvision013.shtml

1. Литература:

Грегори Р. Разумный глаз. — М., 2003.

Грегори Р. Л. Глаз и мозг. Психология зрительного восприятия. — М., 1970.

Хьюбел Д. Глаз, мозг, зрение. — М.: «Мир», 1990. — 239 с.

Молковский А. Зрение человека. — С.: «Слово», 1983. — 347 с.

Приложение1.

Приближённый процент нормального зрения среди лиц разного возраста.

|  |  |
| --- | --- |
| Возрастная группа | Процент лиц с недостатками зрения |
| Новорождённые | 0,5 |
| Учащиеся средней школы | 20 |
| Студенты | 40 |
| 40 лет | 60 |
| 95 лет | 95 |

Приложение 2 Результаты анкетирования

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Годы | Кол-во детей | Отношение к очкам | Результаты моего зрения | | |
|  |  |  | Левый глаз | | Правый глаз |
| 2004-2005 | 10 | Постоянное ношение | 0,3 | | |
| 2005-2006 | 10 | Постоянное ношение | 0,3 | 0,4 | |
| 2006-2007 | 10 | Постоянное ношение | 0,6 | | |
| 2007-2008 | 2+8 | Временное ношение для работы | 0,6 | 0,7 | |
| 2008-2009 | 3+7 | Временное ношение для работы | 0,7 | 0,9 | |
| 2009-2013 | 1 | Отказ от очков | 1,0 | | |

Приложение 3

Рекомендации для начинающих заниматься теннисом:

**для детей**

Теннис — это прекрасный вариант чтобы расти ,крепким и здоровым, как физически, так и умственно развитым;

-хорошо развивает двигательные качества (основные виды движений)

* учит выносливости, внимательности, терпению и достижению поставленных целей;
* -развивает ловкость, способность быстро двигаться, скорость реакции;
* формирует хорошие личные качества, которые будут помогать по жизни — умение играть, бороться, выигрывать или проигрывать (что тоже надо уметь);
* научившись играть в теннис ещё в детстве, потом, на протяжении всей жизни, у вас будет полезное, модное и приносящее удовольствие времяпровождение.

**Для родителей**

* Эта игра может стать важной частью вашей жизни, что будет очень хорошо. Играя в теннис, вы сможете расслабиться и отдохнуть, только это будет другой отдых, не лёжа на диване, а активный, с ракеткой в руках.
* Теннис объединяет людей. Люди, играющие в теннис, общаются между собой и вне корта. Вы можете завести новых знакомых и друзей, которые, возможно, станут вашими друзьями по жизни.
* Теннис дарит вам отличное настроение и заряд бодрости, это очень азартная игра.