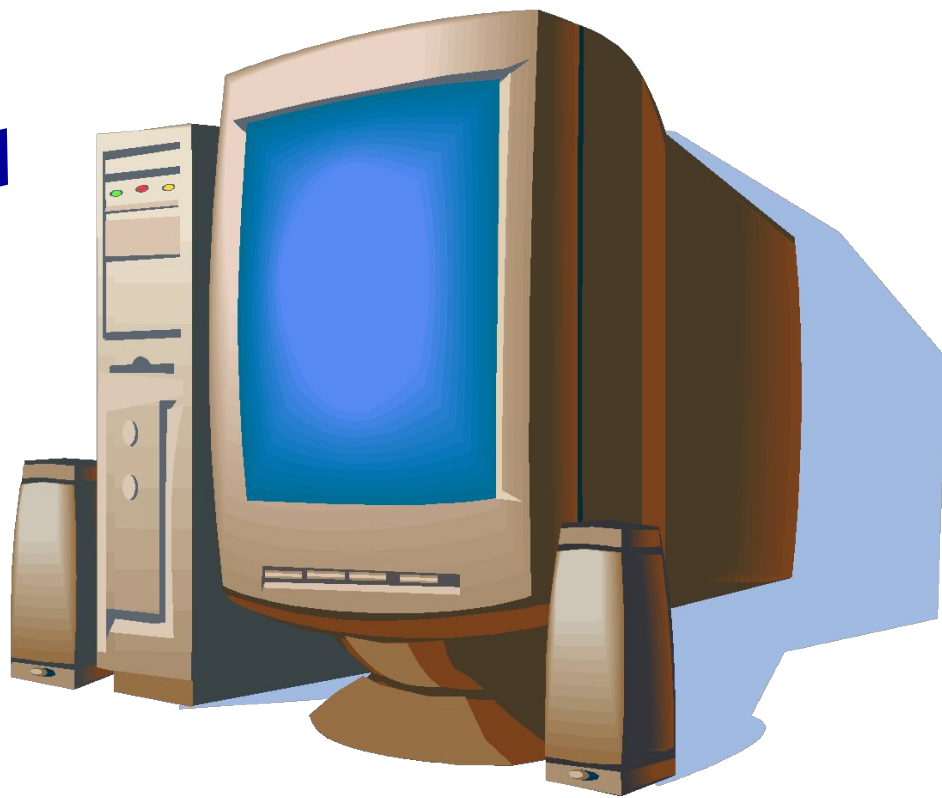


*Исследовательская работа на
тему :*

**«Компьютер и
здоровье
школьника»**





*Работу выполнил ученик
5 «а» класса МОУ
Александровская
средняя общеобразовательная
школа»*

Евстафьев Павел

Руководитель:

***Сорокина Галина Георгиевна, учитель начальных классов
МОУ «Александровская СОШ», руководитель кружка
«Краевед –исследователь»***



- Я, как и многие дети, люблю проводить своё свободное время за экраном компьютера. Но часто я слышу от родителей: «Всё, хватит играть, компьютер портит зрение!» Поэтому я решил узнать, вреден ли компьютер на самом деле или это выдумки взрослых. Я думаю, что моё исследование будет очень важно. Ведь я расскажу ученикам моего класса всю правду о вреде и пользе компьютера, и каждый сам для себя решит, как часто он может проводить время у компьютера.

Цель исследования:

- *исследовать влияние компьютера на физическое и психологическое самочувствие школьника, выяснить отношение одноклассников к компьютеру.*



Задачи исследования:



- проанализировать научную литературу по данной теме;
- изучить влияние компьютера на физическое и психологическое самочувствие школьника;
- разработать рекомендации для сохранения здоровья при работе за компьютером для учеников;
- рекомендовать упражнения, направленные на формирование осознанного отношения к своему здоровью.

Гипотеза исследования:

- в основу исследовательской работы положено предположение о том, что «компьютер и дети - друзья», если:
- соблюдать санитарно – гигиенические требования, использовать компьютер не только для развлечения и игр, а для обучения и общения.



Методы исследования

Для решения поставленных задач применялись следующие **методы исследования:**

- анализ научной литературы;
- проведение анкетирования среди одноклассников по выявлению реального состояния проблемы в практике;
- изучение и анализ продуктов деятельности .



Что такое компьютер?

- **Компьютер** - это программируемое электронное устройство, способное обрабатывать данные и производить вычисления, а также выполнять другие задачи манипулирования символами. (т.е. компьютер - это комплекс программно-управляемых (электронный устройств)



Немного истории



Кто создал компьютер?

Первый персональный компьютер (ПК) в 1976г выпустила фирма Apple; в СССР персональные компьютеры появились в 1985г.

Различают два основных класса компьютеров: 1) цифровые компьютеры (компьютеры), обрабатывающие данные в виде числовых двоичных кодов; 2) аналоговые компьютеры, обрабатывающие непрерывно меняющиеся физические величины, которые являются аналогами вычисляемых величин.

По своему назначению компьютер – универсальное техническое устройство для работы с информацией. По принципам устройства компьютер – модель человека, работающего с информацией.

Самому первому компьютеру – более 2000 лет! Ученые собираются воссоздать техническое чудо древних, чтобы понять механизм его действия

Для того чтобы признать в груде деталей, найденных в 1901 году на затонувшем в начале I века до н. э. у греческих берегов древнеримском судне, прадедушку современного ноутбука, исследователям потребовалось более 100 лет.

И вот теперь окончательно доказано, что эта самая груда деталей есть ни что иное, как самый древний астрономический компьютер. Механизм, похожий на часовой состоит из 37 бронзовых шестерен разного размера, семь из которых не сохранились.

Он позволял вычислять фазы Луны, дни солнечных затмений, а также положение по отношению к Зодиаку Солнца, Луны и пяти планет, известных в то время астрономам. Удивительная точность предсказаний обеспечивалась, по меньшей мере, на 15-20 лет. Механизм приписывают знаменитому древнеримскому математику, астроному и философу Посидонию, жившему в то время, которым датируется устройство. находка немного проливает свет на до сих пор неразгаданную загадку этого ученого - он сумел сделать невозможные для его времени по точности расчеты расстояний от Земли до Луны и Солнца, а также другие астрономические вычисления. Фрагменты механизма обнаружили в 1901 году водолазы, исследовавшие останки древнеримского судна, затонувшего около греческого побережья. Ученые более ста лет работали над этими фрагментами, чтобы понять работу загадочного механизма. Первые более или менее точные предположения были сделаны в 1959 году, когда выяснилось, что устройство позволяло делать астрономические вычисления. Еще около 50 лет работы команды из астрономов, математиков, компьютерных экспертов, химиков из Великобритании, Греции и США ушло на окончательную реконструкцию. Исследователи планируют создать компьютерную модель работающего устройства и после этого сделать точную рабочую копию механизма. Устройства на электромагнитных реле типа арифмометра, пожалуй первый компьютер построили в Англии в 1949 г. на принципах Джона фон Неймана (попытки предпринимались с 1945г.) Естественно он работал на электронных лампах. Его создатель Моррис Уилкс. Правда американцы все же считают (они всегда настаивают на своем приоритете) родоначальником компьютеров машину на реле "Марк-1" созданную в 1943 году Говардом Эйкенем.



Когда появился компьютер?

В далёком феврале 1946 года мир узнал о том, что в Соединенных Штатах запущен первый в мире электронный компьютер ENIAC, строительство которого обошлось почти в полмиллиона долларов.

Агрегат, оборудование для которого монтировалось в течение трех лет (с 1943 по 1945 годы), поражал воображение современников своими размерами. Electronic Numerical Integrator And Computer (ENIAC) – электронный цифровой интегратор и компьютер весил 28 тонн, потреблял 140 кВт энергии и охлаждался авиационными двигателями Chrysler. В этом году компьютер ENIAC отпраздновал своё шестидесятилетие.





Компьютер - это универсальная машина. Но и от неё люди получают различные болезни.

- Как **избежать** вредного воздействия компьютера на наше здоровье?
- Что может **зависеть** от нас?
- Достаточно ли мы **владеем** информацией для ответа на эти вопросы?



Какую роль компьютер играет в жизни школьника?

- Написание текстов и упражнений
- Составление таблиц и диаграмм, построение графиков
- Использование учебных дисков по различным предметам для расширения своих знаний и кругозора
- Использование компьютерного лексикона и словарей для выполнения домашнего задания
- Возможность эстетического оформления сочинений, научных работ, докладов, рефератов
- Возможность оперативного поиска информации по определенной учебной теме
- Возможность участие в олимпиадах и конкурсах различного уровня
- Помогает найти друзей, единомышленников в различных странах, городах и поселках
- Развивает умение писать электронные письма



Как влияет компьютер на здоровье?

Какие факторы риска вам известны?

- Нарушение зрения и осанки
- Электромагнитные излучения
- Нарушение психики



Основные вредные факторы, действующие на человека за компьютером

- В связи с процессом глобальной компьютеризации жизни человека возникают вопросы о влиянии компьютера на его организм, и в первую очередь на его физическое и психическое здоровье.
- Особое внимание должно быть уделено изучению влияния компьютера на здоровье школьников, что обусловлено как большей чувствительностью организма ребенка к всевозможным факторам окружающей среды, так и возможными отдаленными последствиями такого влияния, которые скажутся лишь через много лет.
 - ***Основные вредные факторы, действующие на человека за компьютером***
- широкий спектр электромагнитного излучения, который включает рентгеновскую, ультрафиолетовую и инфракрасную области
- сидячее положение в течение длительного времени;
- эргономические параметры (мерцание, блики, контрастность)
- перегрузка суставов кистей;
- повышенная нагрузка на зрение;
- влиянии компьютера на психическое здоровье (стресс при потере информации).
- Рассмотрим эти факторы по отдельности.

КОМПЬЮТЕР И ЗРЕНИЕ

Влияние компьютера на зрение.

Длительная, неправильная работа за компьютером является причиной нарушения зрения. При работе за компьютером глаза находятся в постоянном напряжении. Это связано с тем, что монитор сам является источником света, что не привычно для человеческого глаза, а мерцание изображения тоже раздражает глаза. Усталость глаз существует при любой работе, в которой участвует зрение, но наиболее велика она, когда нужно рассматривать объект на близком расстоянии. У детей особенно часто устают глаза, поскольку их глаза и мышцы, которые ими управляют, ещё не окрепли. Как говорят, «бесплатный сыр бывает только в мышеловке», поэтому за удобства, скорость и комфорт мы вынуждены платить своим здоровьем.



Вредные излучения при работе за компьютером



Компьютер – источник нескольких видов излучений и полей:

1. ЭЛТ монитора создает ионизирующее (рентгеновское) излучение.
2. Электромагнитное излучение.
3. Электростатическое поле. Оно возникает в результате облучения экрана монитора потоком заряженных частиц. Электростатическое поле способствует оседанию пыли и аэрозольных частиц на лице, шее, руках, что может вызвать у людей негативные кожные реакции – сухость, аллергию. Оно также влияет на ионный состав воздуха. На поверхности кинескопа монитора возникает положительный заряд, который нейтрализует отрицательно заряженные полезные ионы воздуха, что ухудшает среду в помещении с компьютером.

Заболевания мышц и суставов

Врачи различают несколько синдромов:

- Синдром длительной статической нагрузки (боли в руках, шее, пояснице).
- Синдром канала запястья (дрожь, зуд, покалывание в пальцах, как правило, они появляются через несколько часов после работы на компьютере).





Нарушение психики

- **Компьютер и стресс.**

Еще одной проблемой, с которой человечество столкнулось в результате компьютеризации, являются расстройства психики. К таким расстройствам относятся, в первую очередь, интернет-зависимость и компьютерная игромания. Работа на компьютере добавляет в нашу жизнь ряд специфических факторов стресса: *потеря информации (на первом месте среди компьютерных стрессоров), неустойчивая работа, сбои и зависания компьютера, информационные перегрузки, спам (несанкционированные почтовые рассылки).*

- ***Компьютер – источник раздражения.***

Работа за компьютером связана с постоянным раздражением, источником которого могут быть разные ситуации. Наверное, нет такого человека, у которого никогда не зависал компьютер с потерей несохранённой информации, не было проблем с какими-либо программами. Таким образом, мы получаем психическую неуравновешенность.

Компьютерная зависимость.

- У детей, чрезмерно увлекающихся видеоиграми, быстро развивается зависимость: такому ребёнку необходимы ежедневные компьютерные сеансы. Безобидное на первый взгляд занятие всё-таки таит в себе немало опасностей.
- Во-первых, страдают глаза и центральная нервная система: подростку постоянно приходится следить за меняющимися на экране картинками с предельным вниманием.
- Во-вторых, эмоциональное перенапряжение сказывается на психике заядлых компьютерщиков: подростки становятся более неуправляемые. Им трудно налаживать контакты в обычной жизни. Начинает проявляться агрессивность и жестокость в отношениях со сверстниками, родителями.
- В-третьих, они в буквальном смысле слова начинают жить в виртуальном пространстве. Подростки привыкают к мысли, что «игру» в случае неудачи всегда можно начать сначала. К сожалению, такое отношение к жизни часто становится причиной безрассудных поступков, а ведь в реальности «второй попытки» может и не быть. По наблюдениям психологов, среди тех, кто увлекается видеоиграми, намного больше людей, которые не желают заводить семью, иметь серьёзную работу.



Здоровьесберегающие технологии при работе с компьютером

Основные правила гигиены зрения.

- **Комфортное рабочее место.**

Оно должно быть достаточно освещено, световое поле равномерно распределено по всей площади рабочего пространства, лучи света не должны попадать прямо в глаза. Укомплектуйте компьютер хорошим монитором, правильно его настройте, используйте качественные программы.

- **Специальное питание для глаз.**

Людам с ослабленным зрением нужно употреблять продукты, укрепляющие сосуды сетчатки глаза: чернику, черную смородину, морковь. В рационе близоруких должна присутствовать печень трески, зелень: петрушка, салат, укроп, зеленый лук. При дистрофии сетчатки помогает шиповник (настой, отвар), клюква.

- **Гимнастика для глаз.**

Существуют компьютерные программы, имитирующие отдых для глаз. Трудно сказать, насколько они действенны. Наверное, лучше те же 10 минут отдохнуть по-настоящему, чем разглядывать экран с имитацией отдыха.

Наибольшую пользу гимнастика для глаз приносит для профилактики и на первых стадиях ослабления зрения. Желательно выполнять "глазной" комплекс упражнений и тем, кто работает за компьютером, и тем, чьи глаза склонны к переутомлению. Гимнастика для глаз обычно занимает не более пяти минут.

Анкета

- Есть ли у вас дома компьютер?
- Умеете ли вы работать на компьютере?
- В каком возрасте вы начали работать на компьютере?
- Сколько часов в день вы проводите за компьютером?
- Чему вы отдадите предпочтение: компьютеру или спорту?
- Играете ли вы в компьютерные игры?
- Сколько времени проводите за компьютерной игрой?
- Чему вы отдадите предпочтение: общению с другом или с компьютером?
- Что вас больше интересует: компьютер или чтение книг?
- Что вы предпочтете: прогулку на свежем воздухе или компьютер?
- Как вы думаете, сколько часов в день можно работать за компьютером?
- Устают ли у вас глаза при работе с компьютером?
- Делаете ли вы гимнастику для глаз?



Анализ анкетирования

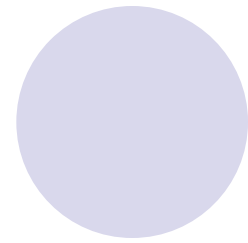
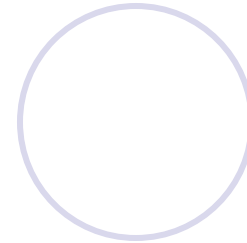
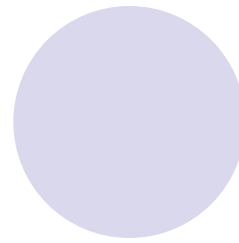
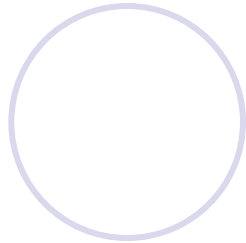
Нормой считается, если учащийся проводит за компьютером 3 часа в день. Среди участников (26 учащихся 5 «а» класса) анкетирования ежедневно проводят за компьютером не более 3 часов – 16 уч-ся (61%), более трёх часов (от 4-6 часов) – 8 человек (31%), не работают каждый день – 2 чел. (8% учеников).

В компьютерные игры играют 100% учащихся, постоянно играют – 50%, от 4 до 6 часов – 19% учеников.

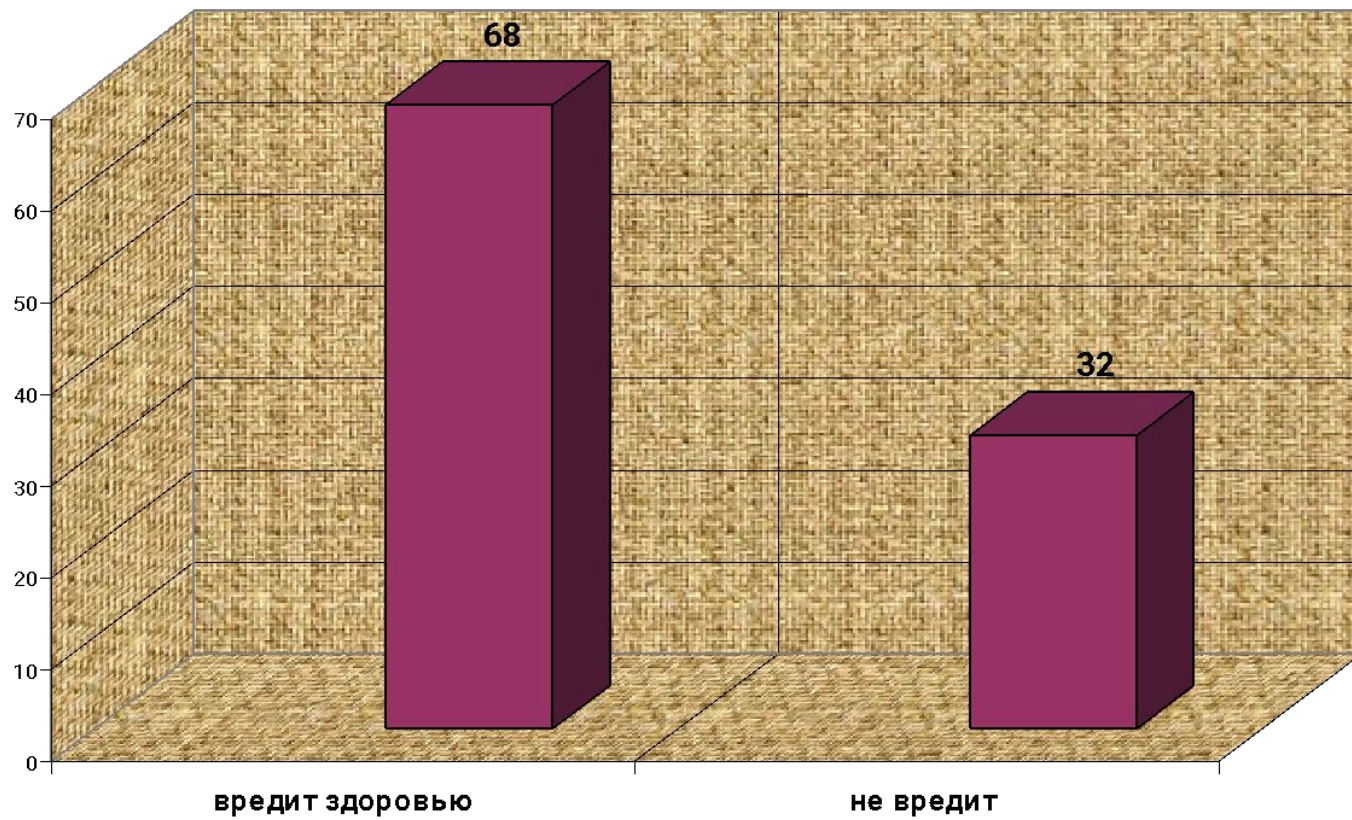
Компьютер предпочли спорту 23% (6 человек), а общению с другом – 15% (4 человека);

27% (7чел.) учащихся выбрало чтение книги и 65% (17 уч-ся) прогулку вместо компьютера; а 4% учеников ответил, что непосредственному общению они предпочитают общение через компьютер.

Нарушение зрения наблюдается в нашем классе у 25% учащихся, но гимнастику для глаз делают только 19%.



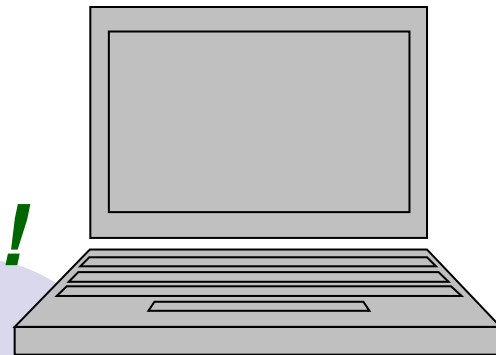
Вредит ли компьютер твоему здоровью?



Вывод:

- В ходе исследования мне удалось узнать много нового о компьютере.
- Итак, компьютер – современное и весьма многофункциональное устройство для получения, хранения, обработки и передачи информации. Постепенное освоение компьютерных технологий позволит облегчить жизнь, повысить производительность труда, сделать приятным и содержательным отдых.
- Я выяснил, что компьютер может быть как другом, так и врагом для человека. Чтобы компьютер не навредил нашему здоровью, его нужно правильно использовать, выполнять определённые требования по его эксплуатации. Всё хорошо в меру. У людей, чрезмерно увлекающихся видеоиграми, быстро развивается зависимость: им необходимы ежедневные компьютерные сеансы. Безобидное на первый взгляд занятие всё-таки таит в себе немало опасностей.
- И хоть компьютер пагубно влияет на организм человека, без его помощи в современном мире не обойтись, он наш помощник. А своим друзьям я советую выполнять правила памятки, которую я составил, и тогда компьютер не будет им врагом.

Дорогие ребята!



Если вы много читаете, смотрите телевизор и сидите за компьютером, от этого глаза сильно устают. Предлагаю Вам специальную глазную гимнастику. Для этого не требуется специальных тренажёров и большого количества времени.

Вот что посоветовал доктор.

Рекомендации при работе на компьютере



- Работать за современными компьютерами с хорошо освещенным рабочим столом.
- Проводить за компьютером не более трех часов в день.
- Каждый час вставать из-за компьютера и делать комплекс упражнений для позвоночника.
- Каждый час делать комплекс упражнений для кистей рук.
- Каждые полчаса делать гимнастику для глаз.
- Обязательно чередовать работу за компьютером с прогулкой на свежем воздухе.

***И не забывайте выполнять
следующие упражнения для глаз:***

1. «Вращение»

Не двигая головой, начинайте
вращать
глазами сначала по часовой стрелке,
потом в обратную сторону.

По 10 раз туда
и обратно.

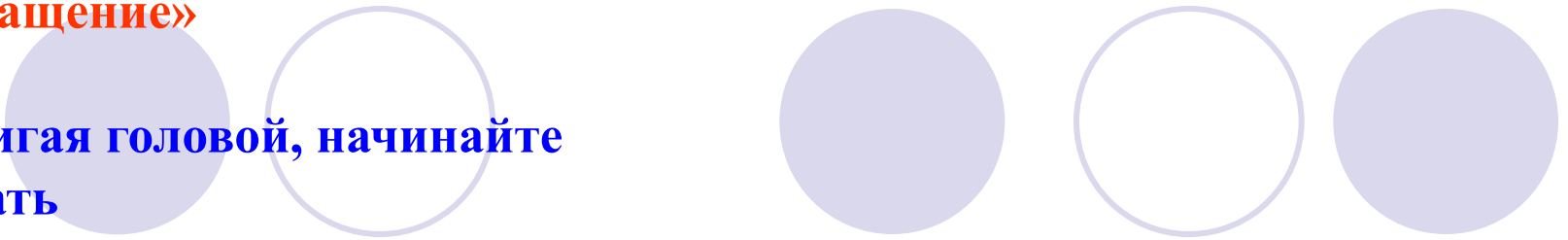
Получается?

А теперь то же
самое,
только
с закрытыми
глазами.



2. «Во все стороны»

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

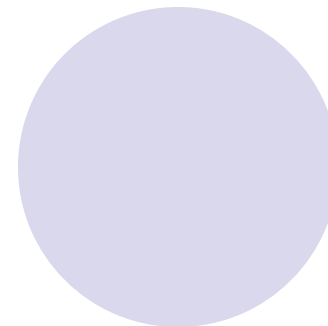
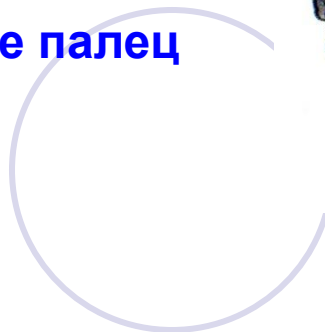


3. «Пальчик»

Прижмите палец к переносице и посмотрите на него.

Затем медленно отводите палец от себя, продолжая следить за ним глазами.

Повторите это упражнение несколько раз.



4. «Кто там?»

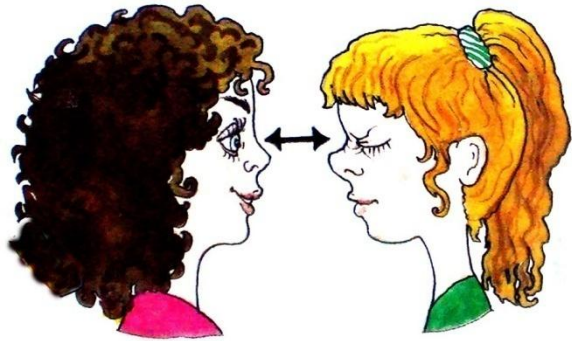
Зажмурьтесь сильнее, а затем широко откройте глаза,

словно вы чему-то очень удивились.

Повторите ещё раз.



5. «Моргание»



Поморгайте, быстро и сильно сжимая веки. Как можно больше и быстрее.

6. «Сон»

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



Упражнения для кистей рук

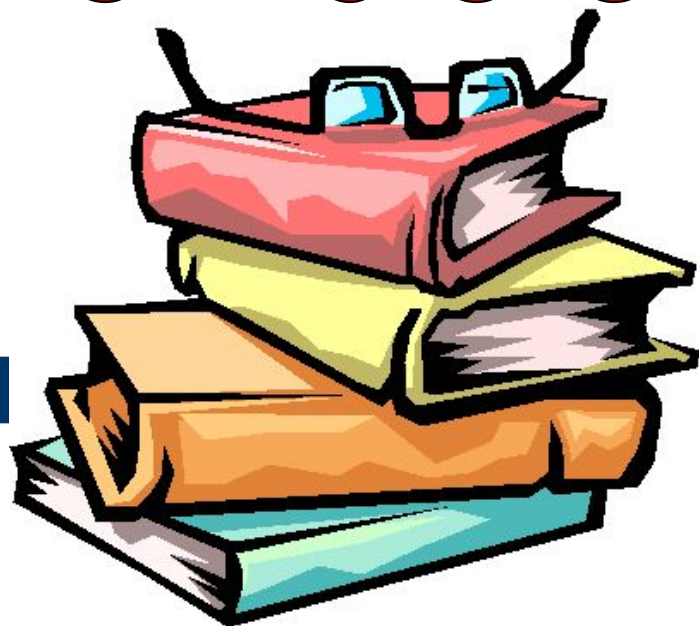
- несколько раз поднимите и опустите руки, встряхните их
- крепко сожмите кулаки на 2-3 секунды, затем разожмите и максимально расслабьте на 5 секунд - *повторить 5-7 раз*
- вращательные движения кистями - *по 10-12 раз в каждую сторону*
- вытяните руки перед собой и активно шевелите пальцами в течение 1 минуты
- медленно надавливая одной рукой на пальцы другой руки со стороны ладони, как бы выворачивайте ладонь и запястье наружу (не допуская появления боли) - *повторить 5-7 раз.*



Упражнения для разминки

- Положите руку на край стола ладонью вниз.
- Взявшись за пальцы другой рукой, отведите кисть назад и удерживайте в таком положении в течение 5 с.
- Повторите упражнение для другой руки.
- Слегка упритесь рукой в стол, на 5 с напрягите пальцы и запястье.
- То же сделайте другой рукой.
- Сильно сожмите пальцы в кулаки, затем распрямите их.
- Сядьте на стул прямо, ноги твердо поставьте на пол.
- Наклонитесь как можно ниже, чтобы достать головой колени. Оставайтесь в таком положении 10 с, затем распрямитесь, напрягая при этом мышцы ног.
- Повторите упражнение 3 раза.
- Многие держат на столе резиновую эластичную игрушку или кольцо-эспандер и с его помощью время от времени разминают кисти рук.

Берегите себя



Список использованной литературы:

- Клаузен, Петер Компьютеры и роботы / Пер. с нем. С. И. Деркунской. – М.: ООО «ГТ «Издательство Мир книги», 2006.
- Симонович С. В., Евсеев Г. А. Занимательный компьютер: Книга для детей, учителей и родителей. – М.: АСТ – ПРЕСС, Инфорком – Пресс, 1998.
- A New Comoving Group of Young Stars in the Central Parsec of the Milky Way. 12 Apr 2005. <http://xxx.itep.ru/ps/astro-ph/0504276/>