

**Содержание.**

1.	Введение	стр 3
2.	Области применения компьютера.....	стр 4
3.	Влияние компьютера на здоровье человека.....	стр 5
3.1	Влияние электромагнитного излучения.....	стр 6
3.2	Влияние на глаза.....	стр 7
3.3	Влияние на мышцы и кости.....	стр 9
3.4	Влияние на психику человека.....	стр 10
4.	Компьютер – помощник.....	стр 11
5.	Компьютерные игры развивают мозг.....	стр 13
6.	Как правильно обустроить компьютерное место.....	стр 15
7.	Профилактика.....	стр 16
7.1	Профилактика заболеваний органов зрения.....	стр 16
7.2	Профилактика заболеваний позвоночника.....	стр 16
7.3	Профилактика нервных расстройств. ....	стр 16
7.4	Профилактики синдрома запястного канала.....	стр 17
8.	Социологические исследования.....	стр 18
9.	Заключение.....	стр 19
10.	Используемая литература.....	стр 20

## 1. Введение

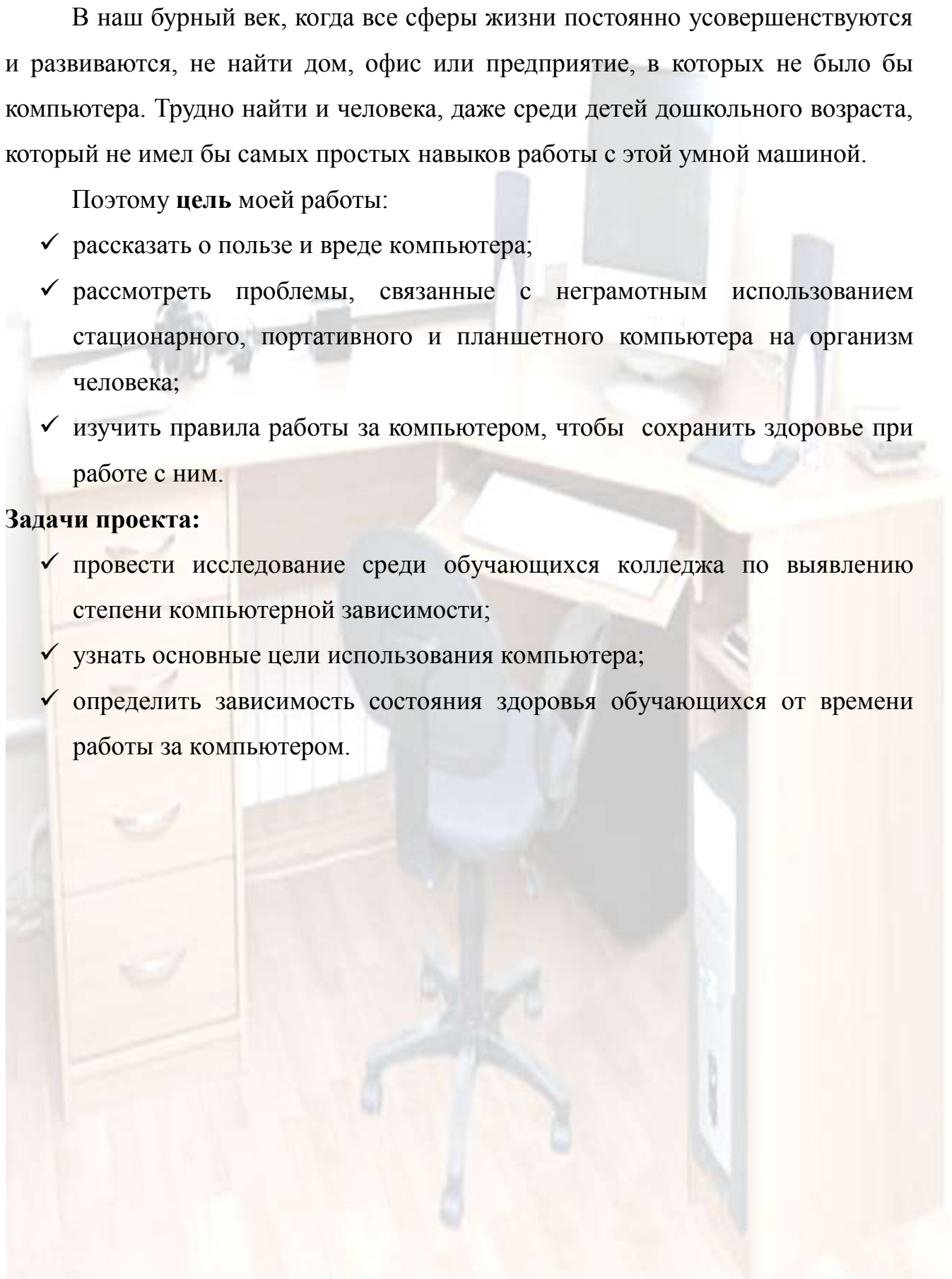
В наш бурный век, когда все сферы жизни постоянно совершенствуются и развиваются, не найти дом, офис или предприятие, в которых не было бы компьютера. Трудно найти и человека, даже среди детей дошкольного возраста, который не имел бы самых простых навыков работы с этой умной машиной.

Поэтому **цель** моей работы:

- ✓ рассказать о пользе и вреде компьютера;
- ✓ рассмотреть проблемы, связанные с неграмотным использованием стационарного, портативного и планшетного компьютера на организм человека;
- ✓ изучить правила работы за компьютером, чтобы сохранить здоровье при работе с ним.

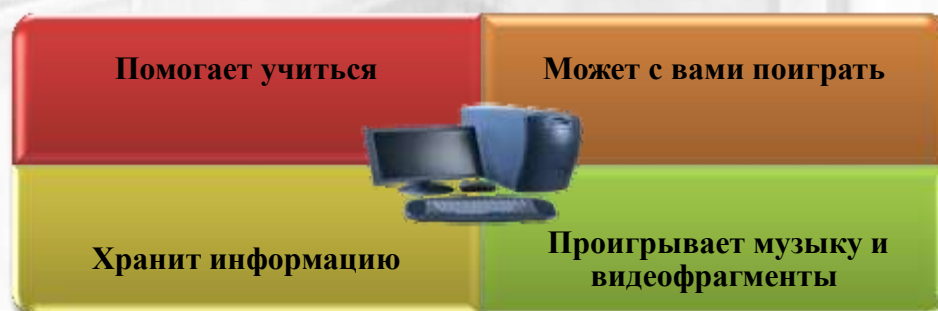
**Задачи проекта:**

- ✓ провести исследование среди обучающихся колледжа по выявлению степени компьютерной зависимости;
- ✓ узнать основные цели использования компьютера;
- ✓ определить зависимость состояния здоровья обучающихся от времени работы за компьютером.



## 2. Области применения компьютера.

Персональный компьютер, со скоростью геометрической прогрессии начал распространяться среди населения земного шара в конце 20-го века. Из роскоши он уже давно превратился в одну из самых важных вещей в доме. Компьютер дает нам много информации для составления разнообразных документов (заявлений, рефератов, докладов и т.д.); помогает нам узнать о новейших технологиях в различных областях нашей жизни: в науке, культуре, образовании и т.д. Занятия на компьютере развивают память, мышление. Ну, допустим, вы играете. В компьютерных играх необходимо запоминать уровни, имена героев, ориентироваться по карте и быстро принимать решения. В процессе игры развивается моторная координация и мелкая мускулатура руки: ведь в любых играх вам необходимо нажимать на клавиши клавиатуры, манипулировать с мышью. А значит, совершенствуется совместная деятельность нескольких анализаторов: я подумал - соотнес с видимым на экране - нажал на кнопку или пошевелил мышкой - получил результат, видимый на мониторе. Компьютер может стать помощником, учебным пособием для ребенка. Он развивает его творческие способности, открывает перед ним огромный, интересный мир. В этом случае положительное влияние компьютера зависит от индивидуальных особенностей: к примеру, одни дети начинают быстрее изучать языки, а другие - замечательно рисовать. К тому же, есть хорошие развивающие компьютерные игры для детей – а это отличный способ чему-то научиться, а умение пользоваться Интернетом может стать хорошей школой общения, и кроме того вы научитесь искать и отбирать нужную вам информацию.



### 3. Влияние компьютера на здоровье человека.

Трудно сегодня представить себе взрослого человека, не пользующегося компьютером. Стационарные, портативные и планшетные компьютеры становятся неотъемлемой частью нашей жизни, ведь они очень удобные и высокопроизводительные. Но как гласит пословица: "Нет пчёлки без жальца, нет розы без шипов". Дело в том, что вместе с неоценимой пользой компьютеры несут и достаточный *вред*, в частности, *вред* для здоровья человека. К числу факторов, ухудшающих состояние здоровья пользователей компьютерной техники, следует отнести следующие:

- ✚ Загрязнение воздуха вредными веществами, пылью и положительными аэроионами.
- ✚ Опасный уровень напряжения в электрической цепи, замыкание которой может привести к поражению электрическим током.
- ✚ Широкий спектр электромагнитного излучения, который включает рентгеновскую, ультрафиолетовую и инфракрасную области.
- ✚ Опасность возникновения возгорания и пожара при перегреве электронных компонентов компьютера.
- ✚ Отсутствие или недостаток естественного освещения.
- ✚ Недостаточная освещенность рабочей зоны местным освещением.
- ✚ Повышенная яркость местного источника света.
- ✚ Блики экрана монитора.
- ✚ Повышенная пульсация светового потока (мерцание изображения).
- ✚ Длительное пребывание в одном положении и повторение однотипных движений, приводящих к синдрому длительных статических нагрузок.
- ✚ Умственное перенапряжение, обусловленное сложностью решаемых задач.
- ✚ Повышенная нагрузка на орган зрения, возникающая вследствие просмотра большого объема информации.
- ✚ Нервно-эмоциональные и стрессовые состояния.

Рассмотрим более подробно некоторые из них.

### **3.1 Влияние электромагнитного излучения.**

Каждое устройство, которое производит или потребляет электроэнергию, создает электромагнитное излучение. Это излучение концентрируется вокруг устройства в виде электромагнитного поля. Электромагнитное излучение нельзя увидеть, услышать, понюхать, попробовать на вкус или потрогать, но тем не менее оно присутствует повсюду. Что касается влияния на человеческий организм электромагнитного излучения более низких частот - излучения очень низкой частоты и сверхнизкой частоты, создаваемого компьютерами, то здесь ученые и защитники прав потребителей пока не пришли к единому мнению. Однако некоторые работы и исследования в этой области определяют возможные факторы риска, так, например, считается, что электромагнитное излучение может вызвать расстройства нервной системы, снижение иммунитета, расстройства сердечно-сосудистой системы и аномалии в процессе беременности и соответственно пагубное воздействие на плод. По данным Российского центра электромагнитной безопасности, у работающих за монитором женщин от 2 до 6 часов в сутки регистрируются функциональные нарушения нервной системы в среднем в 4,6 раза чаще, чем в контрольной группе. По данным шведских исследователей, у женщин - пользователей компьютеров (работающих женщин более чем 20 часов в неделю у мониторов) рождение детей с врожденными пороками развития – в 2,5 раза больше. Исследования в этой области, проверенные в последние годы, только усилили беспокойство и поставили новые вопросы, остающиеся без ответа. Как и все приборы потребляющие электроэнергию, компьютер испускает электромагнитное излучение, причём из бытовых приборов, с персональным компьютером по силе этого излучения могут сравниться разве что микроволновая печь или телевизор, однако в непосредственной близости с ними мы не проводим очень много времени, а электромагнитное излучение имеет меньшее воздействие с увеличением расстояния от источника до объекта.

Таким образом, компьютер является самым опасным источником электромагнитного излучения.

### 3.2 Влияние на глаза

Если вопрос о влиянии электромагнитных полей на здоровье еще спорный, то уж наверняка на зрение компьютер влияет отрицательно. В любом случае, когда дети или взрослые заняты работой, связанной с напряжением зрения, их глаза утомляются. Мышцы, которые управляют глазами и фокусируют их на определенном предмете, просто устают от чрезмерной нагрузки. Потенциальная усталость глаз существует при любой работе, в которой участвует зрение, но наиболее велика она, когда нужно рассматривать объект на близком расстоянии. Проблема еще более возрастает, если такая деятельность связана с использованием устройств высокой яркости, например, монитора компьютера.

У детей особенно часто устают глаза, поскольку их глаза и мышцы, которые ими управляют, еще не окрепли. Чтение сверх меры, неограниченное по времени просиживание перед компьютером требуют от молодых глаз серьезного напряжения. Наиболее часто утомляемость зрения приводит к тому, что дети становятся вялыми и раздражительными. Чрезмерное увлечение работой за компьютером может также усугубить уже имеющиеся проблемы со зрением. Многие дети страдают незначительным ухудшением зрения, которое можно расценивать как "неприятность". Со временем здесь потребуются коррекция зрения, но вмешательства медицины, возможно, удастся избежать до достижения юношеского или взрослого возраста. Но если дети столь сильно увлечены компьютером, что все свободное время проводят за клавиатурой, то эта "неприятность" может перерасти в нечто большее, что потребует коррекции в раннем возрасте. И некоторые офтальмологи высказывают опасение, что чрезмерное увлечение компьютером в раннем возрасте может оказать негативное влияние на мышцы, управляющие глазами, в результате чего ребенку очень трудно будет концентрировать зрение на определенном



предмете, особенно в таких занятиях, как чтение. Если это произойдет, проблему коррекции зрения придется решать с помощью очков. В связи с интенсивной работой за компьютером у человечества появились новые болезни еще более опасные, как прогрессирующий астигматизм. Под влиянием излучения, идущего от монитора, зернистости изображения и неплоскости экрана монитора у компьютерщиков наблюдается необратимые изменения в роговице глаза, В результате этих изменений изображение начинает фокусироваться оптической системой глаза не в круглую точку, а в овал. Зрительно больной наблюдает изменение формы объектов, нерезкие края, удвоение мелких изображений. Это заболевание не излечимо, поскольку все проводимые в настоящее время операции корректируют несовершенство оптической системы глаза воздействием на роговицу, в то время как это заболевание поражает именно роговицу. В этом случае она не сможет перенести операцию. В конце концов, это заболевание приводит к слепоте - у больного полностью расфокусируется изображения, и он видит предметы как через запотевшее стекло.

Специалисты насчитали **пять** основных причин вредного воздействия компьютера на глаза.

✚ Во-первых, так называемая пиксельная структура изображения. На мониторе компьютера изображение подается не в виде сплошных линий, а в виде микроскопических точек. А глаза на такие рисунки остро реагируют.

✚ Во-вторых, вредит глазам постоянное прямонаправленное свечение экрана. Отраженный свет, который мы обычно наблюдаем в освещенной комнате, для глаз более естественен. Когда лучи света из компьютера бьют прямо в глаза, они наносят вред мозгу, поскольку утомление зрения - это и утомление мозга.

✚ В-третьих, мониторы зачастую имеют низкую контрастность, которая нашим глазам очень не нравится. Из-за нее глаза напрягаются и быстро устают.

✚ В-четвертых, на наше зрение влияет и кадровая развертка.

✚ В-пятых, зрение ухудшают блики на мониторе. Они появляются в виде отражения других светящихся объектов.

### 3.3 Влияние на мышцы и кости

Еще одна опасность, связанная с компьютером косвенно, это малоподвижный образ жизни. Люди, чья работа связана с компьютером, вынуждены проводить перед ним достаточно много времени ежедневно на протяжении иногда даже более 12 часов, конечно, такое долгое пребывание в сидячем положении не может не сказаться на опорно-двигательном аппарате человека, на скелете и мышцах. Часто, люди, работающие за компьютером, просто напросто забывают обо всех физических нагрузках, за ненадобностью, в результате чего мышцы ослабевают без работы, от долго пребывания в одном положении затекают, становятся вялыми и дряблыми. Часто болят кости, особенно жалуются на боли в спине и пояснице. Постоянное сидение это нагрузка на позвоночник, нередко у людей ведущих такой образ жизни бывает искривление позвоночника, истончение костной ткани, артрит суставов и множество других вытекающих отсюда заболеваний.

Еще одна очень распространенная проблема это так называемый "туннельный синдром запястья", который появляется вследствие повреждения срединного нерва, который проходит между сухожилиями. Он нередко поражает людей, чья работа связана с однообразными движениями руками, в том числе и людей работающих за компьютером, и проявляется у чаще у людей более старшего возраста в виде мучительных болей в руках, так же бывают случаи заболевания и молодых





людей и даже детей долгое время проводящих за компьютером.

### 3.4 Влияние на психику человека

Различные злоупотребления временем, которое было отдано компьютеру, приводят к астено-невротическому синдрому – бессилию вследствие ослабления иммунитета. Легко прицепляются болезни. Физическое нездоровье является дорогой к депрессии, новому диагнозу – так называемому компьютерному стрессу. А это нарушение сна, аппетита, появление головной боли и сложности в общении...

Еще один из немаловажных аспектов, оказывающих вредное воздействие на нервную систему, – это нередко встречающиеся обучающие компьютерные программы (ОКП), составленные без психологопедагогического обоснования. Они могут нанести серьезный ущерб здоровью обучающихся, то есть привести к нарушению психики. Когда выясняется, что вместо требуемого знания обучающиеся усвоили некоторое ложное, неадекватное, приведшее их в решении задач к непонятным ошибкам, то можно представить, какое невообразимое психологическое потрясение ожидает их из-за получаемых низких результатов на экзаменах.

Современные информационные технологии не исключают возможности возникновения «экологически опасных» сюрпризов для человека – ложных знаний, преподнесенных «заблуждающимися» ОКП, авторы, которых при составлении их доверяли лишь своей интуиции, не имея опыта в специальной педагогической методике.

Человек не может противопоставить себя компьютеру, думая о себе как о всемогущем, неуязвимом венце творения природы. Остаться на позиции равнодушия к тому, что компьютер – враг душевного здоровья, отпустив проблему на



произвол судьбы, мол, она решится сама собой, – значит преумножать число нравственных калек.

#### **4. Компьютер – помощник.**

Чтобы бы ни говорили о негативном влиянии новых технологий на общее состояние здоровья или на отдельные органы человека, при правильной организации привития ребенку интереса к компьютеру, в сопровождении развивающих программ является поистине настоящим чудом для подрастающего поколения.

Именно с помощью них, как один из вариантов, можно без каких-либо усилий и без участия преподавателя освоить самостоятельно не один иностранный язык, изучить географическое поле земли, понять последовательность построения успешного видео материала и т.д. Причем такое обучение, так или иначе, по своей сути является игрой, а игра способна повысить детский интерес и в конце концов дать неожиданный - положительный результат.

Компьютерные энциклопедии с иллюстрациями представляют собой увлекательный источник знаний для ребенка, кроме того развивает ассоциативное мышление и конечно же память. Работа с графикой пробуждает в детях творческий потенциал, ребенок, усвоив, что можно при помощи какой-то мышки воспроизводить задуманное на экране монитора начинает реализовать свой талант художника и поистине творить чудеса. Осуществляя каждую новую работу, ребенок ощутит себя настоящим создателем, что для него очень важно и в настоящем и в будущем. Конечно, работу с любыми программами, в том числе с графическими следует осваивать под началом лиц в них разбирающихся и придавать им также форму игры, для повышения к занятиям интереса

Дети, которые общаются с компьютером с ранних лет, начинают раньше других понимать, о том что все, что происходит на мониторе не является настоящим. Таким образом, у этих детей раньше начинает развиваться функция восприятия, сознания и разграничения реальности и сюрреализма. Детская память отличается способностью запоминать более яркие моменты, поэтому

компьютер, в силу своих возможностей воспроизводить на мониторе красочные иллюстрации, является одним из эффективных способов быстро и осмысленно запоминать осваиваемый материал.

Любое занятие на компьютере предполагает множественные и осмысленные нажатия, как на клавиши клавиатуры, так и кнопки мыши, в сочетании со зрительной функцией, а это воздействует положительно на развитие мелкой моторики и конечно же на развитие зрительно-моторной координации.

Посредством компьютерных занятий ребенок быстрее и проще получает и усваивает информацию, что также положительно влияет на процесс его мышления, поскольку ускоряет его и оптимизирует.

В свете сказанного, с абсолютной уверенностью можно утверждать, что знакомство ребенка с компьютером в период взросления несет в себе исключительно положительный фон, так как ПК, при соблюдении необходимых правил общения с ним, неопределимо способствует развитию

## Значение компьютера для детей

### НА УРОКЕ

- Экономия времени урока;
- Доступность самой современной информации по предмету;
- Наглядность представленного учебного материала;
- Развитие пространственного мышления;
- Оперативность получаемой информации.

### В УЧЕБЕ

- Написание текстов и упражнений.
- Составление таблиц и диаграмм.
- Сканирование текстов, рисунков для подготовки уроков.
- Использование учебных дисков по различным предметам для расширения своих знаний и кругозора.
- Использование компьютерного лексикона и словарей для выполнения домашних заданий.
- Возможность эстетичного оформления сочинений, научных работ, докладов, рефератов.
- Возможность поиска информации по определенной учебной теме.

огромного количества человеческих умственных навыков.

### **5. Компьютерные игры развивают мозг.**

Последние исследования ученых все же говорят о том, что стационарный, портативный и планшетный компьютер, Интернет и компьютерные игры скорее полезны, чем вредны. Так, установлено, что *активное* использование компьютера способствует развитию особых участков мозга. Также занятия за компьютером — это хорошая профилактика различных психических заболеваний, в том числе шизофрении.

Неоднозначным выглядит и влияние компьютерных игр. Так, недавно Ульрих Вегер из Университета Виттен-Хердеке (Германия) и Стивен Лофнан из Мельбурнского университета (Австралия) пришли к выводу, что видеоигры меняют наше восприятие реальности. В частности, они могут снизить нашу чувствительность к боли. Такой эффект наблюдается, если игрок идентифицирует себя с персонажем игры.

В ходе исследования добровольцев попросили сообщить, сколько часов в неделю они играют в компьютерные игры. После этого всем дали задание — доставать скрепки из ледяной воды, чтобы проверить уровень болевого порога. После этого испытуемым предложили поиграть в игру либо с полным эффектом присутствия, либо в вариант, не требующий полного погружения, и попросили пройти тот же тест со скрепками. Выяснилось, что участникам из первой группы удавалось доставать из воды большее количество скрепок, так как их болевой порог был снижен. Но при этом они демонстрировали "черствость" по отношению к окружающим, если у тех возникали проблемы. То есть в ходе игры человек может стать таким же бесчувственным, как аватар, с которым он себя отождествляет.

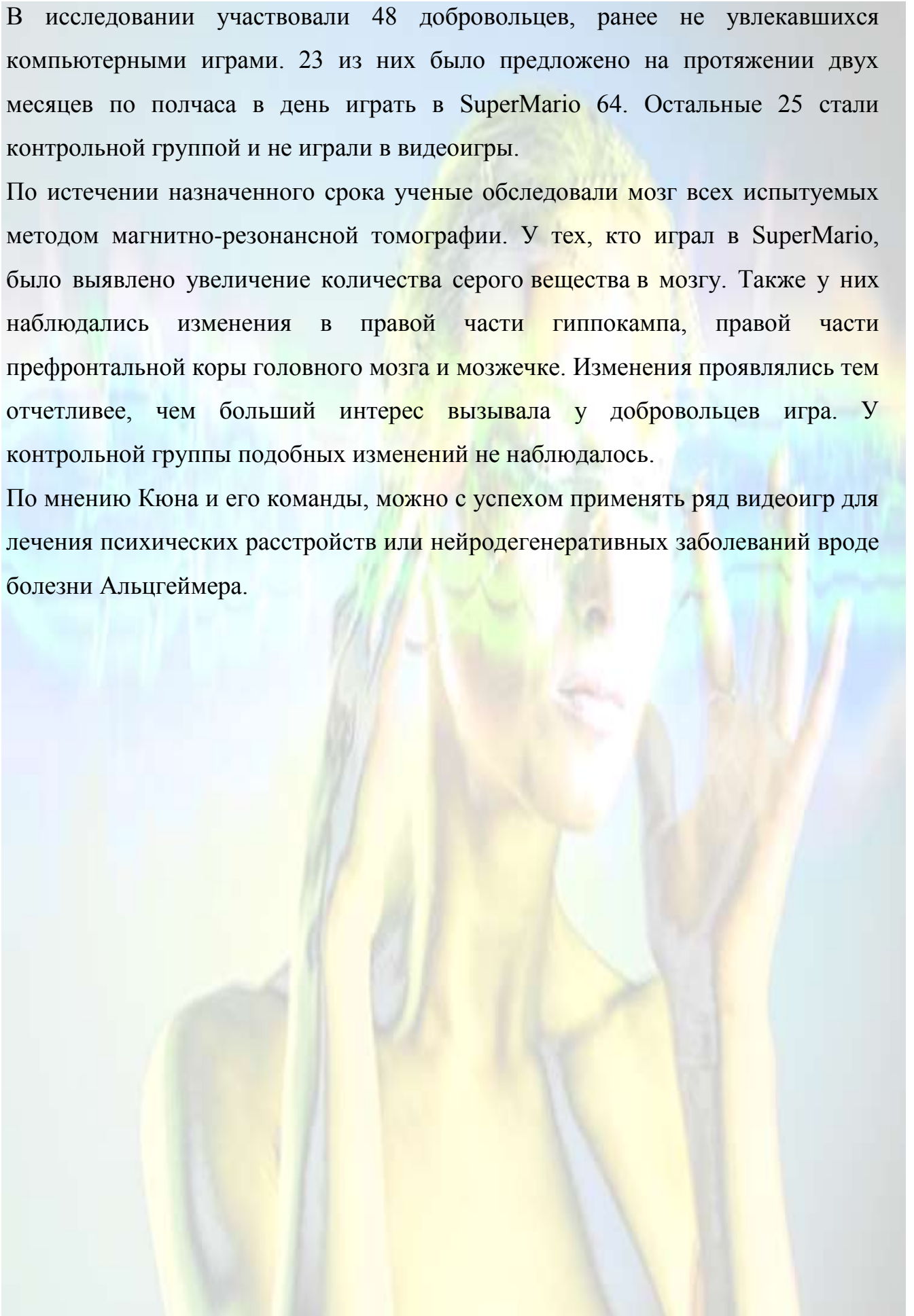
В то же время, некоторые игры могут стимулировать умственные способности. Так, например, видеоигра SuperMario активизирует области мозга, связанные с пространственной ориентацией, памятью и стратегическим планированием.

Исследование на эту тему провели ЗимонеКюн из Института человеческого развития общества Макса Планка в Берлине (Германия) и его коллеги.

В исследовании участвовали 48 добровольцев, ранее не увлекавшихся компьютерными играми. 23 из них было предложено на протяжении двух месяцев по полчаса в день играть в SuperMario 64. Остальные 25 стали контрольной группой и не играли в видеоигры.

По истечении назначенного срока ученые обследовали мозг всех испытуемых методом магнитно-резонансной томографии. У тех, кто играл в SuperMario, было выявлено увеличение количества серого вещества в мозгу. Также у них наблюдались изменения в правой части гиппокампа, правой части префронтальной коры головного мозга и мозжечке. Изменения проявлялись тем отчетливее, чем больший интерес вызывала у добровольцев игра. У контрольной группы подобных изменений не наблюдалось.

По мнению Кюна и его команды, можно с успехом применять ряд видеоигр для лечения психических расстройств или нейродегенеративных заболеваний вроде болезни Альцгеймера.



Компьютерная среда является очень разносторонней и по-разному действует на пользователей. К тому же, воздействие может быть индивидуальным.

## 6. Как правильно обустроить компьютерное место.

Вред компьютер приносит в том случае, когда дети (да и многие взрослые) не соблюдают простые правила, предназначенные для того, чтобы свести к минимуму дурное влияние компьютера на своё здоровье. Вот именно поэтому, приобретая компьютер – вещь, вне сомнения, очень полезную - мы должны понимать, что на нас ложится ответственность за то, пользу или вред он нам принесёт.

Компьютерное место должно быть хорошо освещено, но не так, чтобы на монитор попадали блики от лампы или прямой солнечный свет. Стол, за которым вы сидите, должен подходить по росту. Ноги не должны «болтаться» или быть зажатыми под себя, потому лучше подставить под ноги подставку. Следить за тем, чтобы ровно держать спину и не задирает голову. Монитор лучше расположить так, чтобы взгляд на него падал немного сверху вниз, а находиться он должен прямо перед глазами (чтобы не приходилось



поворачиваться к нему). Экран лучше всего расположить на расстоянии 50–и сантиметров от глаз. Врачи советуют ежедневно проводить в комнате с компьютером влажную уборку и проветривание, а ещё неплохо держать в комнате аквариум, который более полезен, чем кактус у монитора якобы впитывающий вредное излучение.

## 7. Профилактика .

- ✚ Как можно чаще делайте влажную уборку помещения и проветривайте его.
- ✚ Для увеличения влажности можно ставить открытую емкость с водой, например аквариум.
- ✚ После покупки компьютера, желательно включить и оставить его на несколько часов в проветриваемом помещении, так как новый пластик, из которого сделан корпус компьютера при нагревании выделяет очень большое количество вредных веществ.

### 7.1 Профилактика заболеваний органов зрения.

Естественно как можно чаще прерывайте работу и давайте глазам отдохнуть (желательно каждые полчаса делать 10-15 минутный перерыв), причем, если с монитора переключиться на телевизор толку будет мало. Кроме того вы можете сделать простые упражнения.

#### *Упражнения для глаз.*

Зажмурьте глаза на ~ 10 секунд

Быстро моргайте в течении ~5-10 сек.

Сделайте несколько круговых движений глазами.

### 7.2 Профилактика заболеваний позвоночника.

Для профилактики искривлений позвоночника следует:

Постоянно следить за своей осанкой, оптимально организовать своё рабочее место.

Как можно чаще прерывать нахождение в одной позе, вставать из-за стола, двигаться.

По возможности заниматься спортом, делать зарядку и т.д.

### 7.3 Профилактика нервных расстройств.

Постарайтесь сделать так, что бы при работе компьютер давал как можно меньше сбоев и меньше раздражал вас. Например: структурируйте информацию для того что бы её было легко найти, почаще чистите мышку, что





бы не бесил непослушный курсор, настройте компьютер так, чтобы каждые 5 минут он сохранял информацию и т.д.

В интернете не ждите долго загрузки страницы, посмотрите в это время другую, на которой сможете найти нужную вам информацию.

Как можно чаще прерывайте работу с компьютером, по возможности проводите больше времени на улице.

#### **7.4 Профилактики синдрома запястного канала.**

Следует позаботиться о хорошем обустройстве своего рабочего места, как можно чаще прерывать работу и выполнять небольшой комплекс упражнений для рук.

##### ***Упражнения для рук.***

Чем чаще вы будете прерываться для выполнения упражнений, тем больше они принесут пользы.

Встряхните руки.

Сжимайте пальцы в кулаки (~10 раз)

Вращайте кулаки вокруг своей оси.

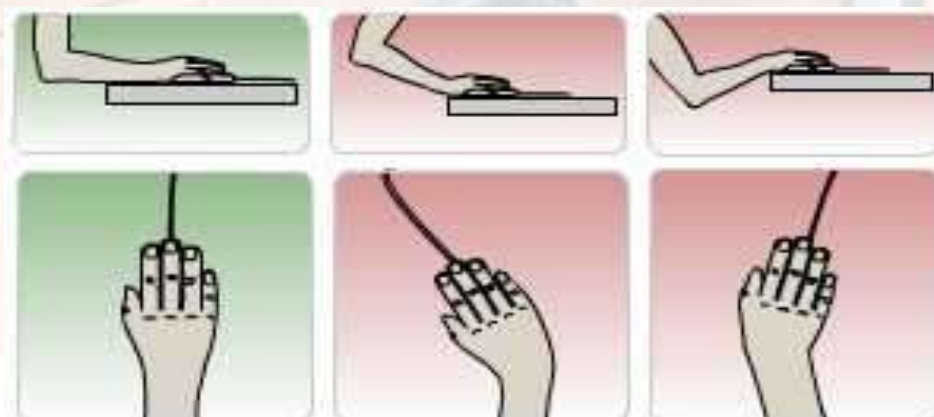
Надавливая одной рукой на пальцы другой руки со стороны ладони, как бы выворачивая ладонь и запястье наружу.

##### ***Правильное положение рук.***

При работе с клавиатурой, угол сгиба руки в локте должен быть прямым

При работе с мышкой кисть должна быть прямой, и лежать на столе как можно дальше от края.

Стул или кресло должно быть с подлокотниками, так же желательно наличие специальной выпуклости для запястья (коврик для мыши, например).

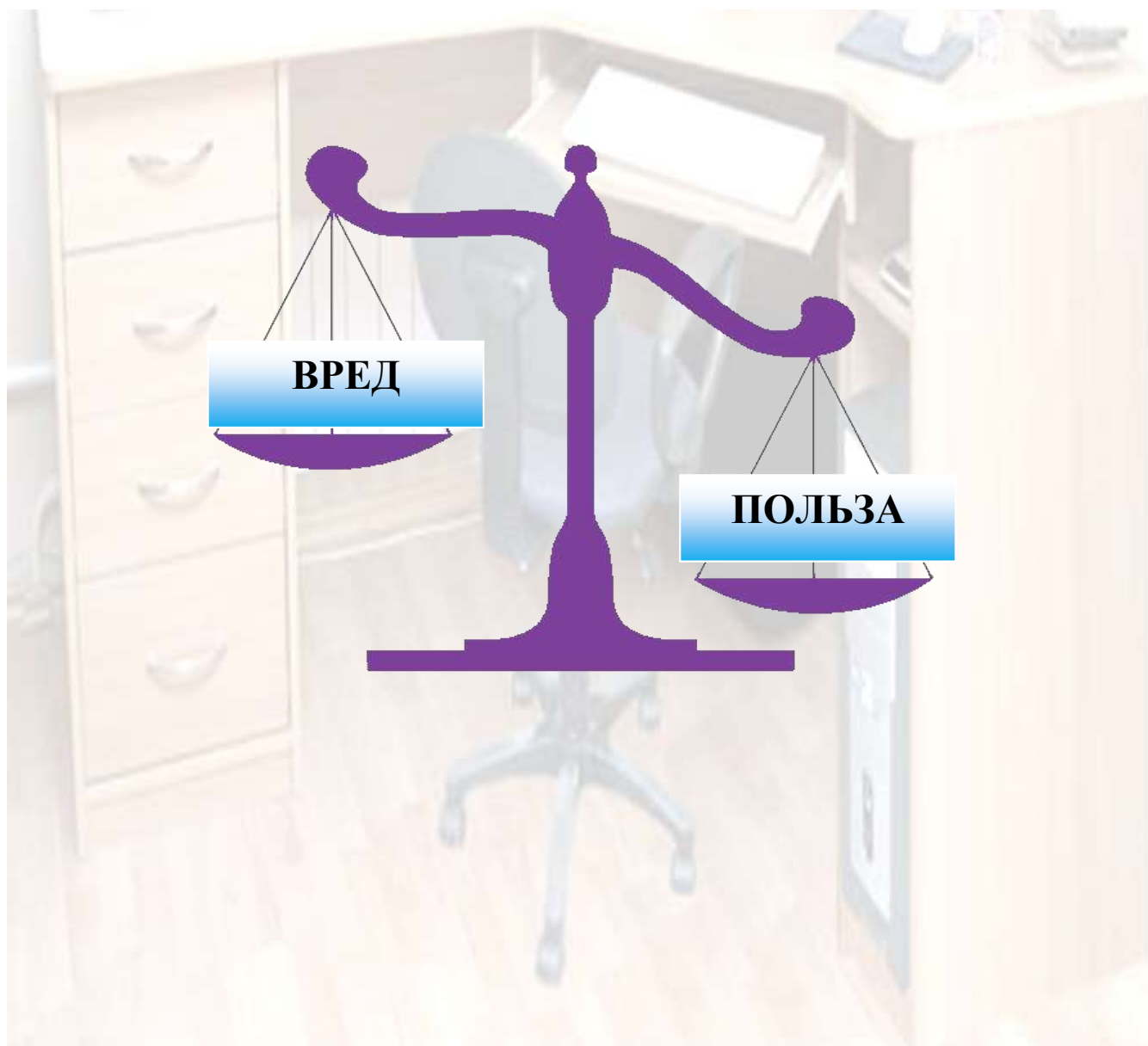


## **8. Социологические исследования.**

## 9. Заключение.

Компьютер такая же привычная вещь, как телевизоры, автомобили, электричество. Он даёт нам много информации. Он развивает память, способности, открывает интересный мир. Компьютерные игры помогают многому научиться. Интернет помогает общаться, искать и отбирать нужную информацию.

Я думаю, что компьютер и опасен и полезен для человека. Польза его очевидна, а опасности можно избежать, соблюдая самые простые правила. И тогда компьютер станет лучшим другом, с которым можно поиграть, узнать что-то новое и полезное для себя и своих друзей.



## 10. ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Баловсяк Н.В. «Компьютер и здоровье»: Питер; СПб.; 2008

Источники:

<http://lechenie.ru/others/63-polza-i-vred-ot-kompyutera.html>

<http://www.yoki.ru/social/psy/09-11-2013/404264-igra-0/>

<http://www.slideshare.net/ssuserbe5561/ss-34916566>

<http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/materialy-dlya-roditelei/2013/03/28/doklad-po-teme-kompyuter-eto-vred-ili-polza>

<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80>

<http://helpsnet.ru/wp-content/uploads/2012/01/23495.jpg>