

Научно-исследовательская работа

Информатика

## **КОМПЬЮТЕР И ЗДОРОВЬЕ**

**Выполнил(а):**

**Ибодуллаева Феруза Анорбаевна**

учащий(ая)ся 7А класса

МБОУ Софринская СОШ № 1,

Россия, Пушкинский р-н, пос. Софрино

**Соколова Елена Ивановна**

**научный руководитель,**

МБОУ Софринская СОШ № 1,

Россия, Пушкинский р-н, пос. Софрино

## Содержание

Введение	3
Глава 1. Компьютер, гаджеты и IT-технологии в жизни современного человека	
1.1. Устройство компьютера	5
1.1.1. Аппаратное устройство компьютера	5
1.1.2. Программное обеспечение компьютера	9
1.2. Применение IT-технологий	10
1.3. Вредное воздействие компьютера и гаджетов на здоровье человека. Меры профилактики и организация безопасного взаимодействия пользователя с IT-техникой	11
Выводы по главе	12
Глава 2. Изучение мнения учащихся о пользе компьютера, гаджетов и их вреде на здоровье человека	14
Выводы по главе	19
Заключение	21
Список литературы	24
Приложения	

## **Введение**

Компьютер плотно вошел в повседневную жизнь многих людей. Термин Компьютер обобщает стационарные компьютеры, ноутбуки, нетбуки, планшетные компьютеры и прочие вычислительные устройства. Кроме того, постоянно появляются новые электронные устройства - так называемые гаджеты, которые теперь в повседневном использовании у наших граждан.

**Актуальность темы.** Компьютер для всех может быть очень полезным и интересным. Кто-то увлекается техникой, овладеет компьютером в совершенстве, сможет починить компьютер и в дальнейшем станет специалистом по ремонту компьютеров. Кто-то увлекается компьютерными программами и захочет освоить программирование, напишет сам программу и станет высокооплачиваемым программистом. Кто-то просто отлично научится использовать возможности компьютера в различной деятельности – при обработке текстов, расчетов, графической и другой информации. Кто-то будет использовать компьютер и гаджеты для общения, чтения книг, просмотра фильмов. Компьютер полезен и нужен. Но это одна сторона, которую мы все замечаем. Но есть еще и другая. Это возможное вредное воздействие компьютера на здоровье человека. На это часто не обращают внимание. И тогда компьютер и гаджеты становятся врагами человека. Изучение вредного влияния компьютера и гаджетов на здоровье человека и способов профилактики сегодня актуальна. Необходимо научиться сохранять здоровье при использовании новых технологий.

**Цель:** систематизировать и обобщить знания о влиянии компьютера и гаджетов на здоровье человека.

### **Задачи:**

- изучить информацию по следующим темам: устройство компьютера; сферы применения компьютера; вредное воздействие компьютера и гаджетов на здоровье; способы сохранения здоровья при использовании IT-технологий;
- познакомиться с составными частями компьютера на лабораторном образце;
- изучить мнение учащихся: о пользе компьютера и его вреде на здоровье человека;
- познакомить с мерами профилактики вредного воздействия компьютера на человека и научиться организовать безопасное взаимодействие с компьютером;
- сделать презентацию по изученной теме;
- сделать памятку для учащихся с правилами правильного использования компьютера
- изучить необходимые программные приложения для обработки различной информации MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, MS Publisher.

### **Этапы выполнения проектной работы**

Часть проектной работы выполнялась в рамках урочной деятельности и включает в себя исследование вопросов, изученных на уроках в 7 классе. Во внеурочное время были изучены прикладные программные продукты MS

Word, MS Excel, MS PowerPoint, необходимые для обработки информации для оформления проектной работы.

Была выбрана тема в начале учебного года. Она родилась после беседы на уроке информатики о пользе и вреде компьютерных технологий. Прозвучало много мнений как в пользу полезности компьютерных технологий, так и о их вреде на здоровье человека, необходимости ограничения их применения, вплоть до отказа от них. Это вызвало интерес.

Изучались информационные источники по данному вопросу. Главным образом это были интернет-источники, учебник информатики и уроки информатики.

С помощью учителя информатики была спланирована и организована проектная работа.

По результатам теоретического исследования написана теоретическая часть проекта в MS Word.

Практическая часть по исследованию мнения учащихся по вопросам сохранения здоровья при использовании IT-технологий планировалась и проводилась совместно с учителем. Были разработаны вопросы и проведен анонимный опрос учащихся 7-8 классов. Результаты опроса были обработаны с помощью MS Excel.

По результатам исследования оформлена проектная работа в MS Word, подготовлена презентация в MS PowerPoint и памятка по мерам по сохранению здоровья при использовании IT-технологий.

Проектная работа написана на 24 страницах состоит из введения двух глав, заключения, списка литературы из 6 источников, содержит 24 рисунка.

Работа подготовлена к защите.

## Глава 1. Компьютер, гаджеты и IT-технологии в жизни современного человека

### 1.1. Устройство компьютера

#### 1.1.1. Аппаратное устройство компьютера

Как работает компьютер,  
Из чего он состоит,  
Разобраться нам сегодня  
На уроке предстоит.

Изучив устройство компьютера, узнали из каких устройств он состоит, как выглядят эти устройства, где они находятся и какие функции выполняют.

Все устройства условно можно поделить на внутренние и внешние.

К внутренним устройствам, находящимся в системном блоке, относят: материнскую плату, процессор, оперативную память, жесткий диск, дисковод, карты расширений (видеокарту, звуковую карту, сетевую карту), блок питания, систему охлаждения.

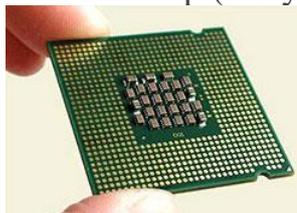
За пределами системного блока, обычно на столе, размещаются устройства, называемые внешними устройствами компьютера: монитор, мышь, клавиатура, колонки, принтер и другие.

Материнская плата - это устройство, предназначенное для подключения основных комплектующих компьютера. Часть из них, например, процессор устанавливается непосредственно на саму материнскую плату в предназначенный для этого разъем. А другая часть комплектующих, к примеру, жесткий диск или блок питания, подключается к материнской плате с помощью специальных кабелей (Рисунок 1).



*Рисунок 1. Материнская плата.*

Процессор – это микросхема, осуществляющая обработку информации, «мозг» компьютера. Он характеризуется разрядностью – это максимальная длина двоичного кода, который может обрабатываться одновременно. Сегодня максимальная разрядность компьютера – 64. Тактовая частота – еще одна характеристика работы процессора, она равна количеству тактов обработки данных, которые процессор производит за 1 секунду. Чем больше частота, тем быстрее работает компьютер (Рисунок 2).



*Рисунок 2. Процессор.*

Оперативная память – это прямоугольная планка, похожая на картридж от старых игровых приставок. Она предназначена для временного хранения данных. Информация о запущенных программах, обрабатываемых данных, открытых файлах и другие временные данные хранятся в оперативной памяти. Особенностью оперативки является то, что данные из неё после выключения компьютера полностью удаляются (Рисунок 3).



***Рисунок 3. Оперативная память.***

Жесткий диск - в отличие от оперативной памяти, предназначен для длительного хранения информации. По-другому его называют винчестер. Он хранит файлы данных и программные файлы (Рисунок 4).



***Рисунок 4. Жесткий диск.***

Дисковод нужен для работы с дисками. Хотя уже и гораздо реже используется, все-же на стационарных компьютерах он пока что присутствует, используется, например, для установки системы (Рисунок 5).



***Рисунок 5. Дисковод.***

Карта расширения – вид компьютерного устройства, устанавливаемое с целью добавления дополнительных функций. Это видеокарта – для связи системного блока и монитора. Это звуковая карта – для подготовки звуков, воспроизводимых колонками, и для записи звука с микрофона. Это сетевая карта – для связи компьютера с другими компьютерами по компьютерной сети (Рисунок 6, Рисунок 7, Рисунок 8).



***Рисунок 6. Видеокарта. Рисунок 7. Звуковая карта. Рисунок 8. Сетевая карта.***

Блок питания – преобразователь тока электрической сети в ток, подходящий для внутренних устройств компьютера. Он обеспечивает все комплектующие необходимым количеством электроэнергии (Рисунок 9).



*Рисунок 9. Блок питания.*

Система охлаждения - это вентиляторы, которые охлаждают комплектующие. Может быть установлено три и более кулеров в зависимости от мощности компьютера. Обязательно один - на процессор, остальные по желанию. Устанавливаются также вентиляторы на видеокарту, жесткий диск и в самом корпусе. Если кулер в корпусе установлен на передней панели, то он забирает тепло, а кулеры, установленные на заднем отсеке, подают в системный блок холодный воздух (Рисунок 10).



*Рисунок 10. Вентилятор.*

В итоге мы получаем полноценный системный блок, со всеми важнейшими устройствами компьютера, которые нужны для его работы и которые размещены в корпусе системного блока (Рисунок 11).



*Рисунок 11. Корпус системного блока.*

Чтобы полноценно работать на компьютере нам нужны внешние устройства компьютера.

Монитор - устройство, предназначенное для воспроизведения видеосигнала и визуального отображения информации, полученной от

компьютера. Видеокарта подает изображение на монитор. Между собой они соединены кабелем (Рисунок 12).



***Рисунок 12. Монитор.***

Компьютерная мышь - координатное устройство для управления курсором и отдачи различных команд компьютеру (Рисунок 13).



***Рисунок 13. Компьютерная мышь.***

Компьютерная клавиатура - устройство, позволяющее пользователю вводить информацию в компьютер (устройство ввода). Представляет собой набор клавиш (кнопок), расположенных в определенном порядке (Рисунок 14).



***Рисунок 14. Компьютерная клавиатура.***

Компьютерные колонки и наушники нужны чтобы слушать звуковую информацию при прослушивании звуковых файлов, просмотре фильмов, при видео общении и так далее (Рисунок 15).

Компьютерный микрофон используется при записи звуковой информации в файл или при видео общении. Часто встроен в компьютерные наушники (Рисунок 15).



***Рисунок 15. Компьютерные колонки и наушники.***

Принтер - это внешнее периферийное устройство компьютера, предназначенное для вывода текстовой или графической информации, хранящейся в компьютере, на твёрдый физический носитель, то есть на бумагу (Рисунок 16).



***Рисунок 16. Принтер.***

Сканер - устройство ввода, которое, анализируя какой-либо объект (обычно изображение, текст), создаёт его цифровое изображение. Процесс получения этой копии называется сканированием (Рисунок 17).



***Рисунок 17. Сканер.***

Мы рассмотрели аппаратное обеспечение компьютера. Но работа компьютера невозможна без программного обеспечения.

### **1.1.2. Программное обеспечение компьютера**

Чтоб считал компьютер быстро,  
Правила чтоб не забыл,  
Потрудился программист тут,  
Он программу сочинил.

Программа – это описание на формальном языке, понятном компьютеру, последовательности действий, необходимых для выполнения над данными для решения задачи.

Программное обеспечение компьютера – это совокупность всех программ, предназначенных на выполнении на компьютере.

Современное программное обеспечение очень разнообразно и постоянно совершенствуется и расширяется.

Все многообразие компьютерных программ можно разделить на три группы: системное ПО, Системы программирования, Прикладное ПО.

Системное программное обеспечение включает в себя операционную систему сервисные программы.

Операционная система – это комплекс программ, обеспечивающих совместное функционирование всех устройств компьютера и представляющих пользователю доступ к ресурсам. Дома обычно мы

используем операционную систему Microsoft Windows, в школе - Microsoft Windows и ALT Linux.

Сервисные программы - это программные надстройки операционной системы, предназначенные для упрощения общения пользователя с операционной системой. Мы используем архиваторы, антивирусы, коммуникационные программы для доступа к ресурсам Интернет, различные утилиты по обслуживанию дисков и файловой системы (для форматирования дисков, для восстановления информации и другие).

Системы программирования – это комплекс программных средств для разработки компьютерных программ на языке программирования.

Прикладное программное обеспечение – это программы, с помощью которых пользователь может работать с разными видами информации, не прибегая к программированию. Оно бывает общего назначения (текстовые редакторы, электронные таблицы, редакторы презентаций и другие) и специального назначения (бухгалтерские программы, геоинформационные системы, медицинские экспертные системы и другие).

Без программного обеспечения работа компьютера невозможна. Компьютер - это единое целое, состоящее из технических устройств и программного обеспечения, взаимосвязанных между собой.

## **1.2. Применение IT-технологий**

Он рисует, он считает,  
Проектирует заводы,  
Даже в космосе летает  
И дает прогноз погоды.  
Миллионы вычислений  
Может сделать за минуту.  
Догадайтесь, что за гений,  
Проживает на планете?

XXI век - это время невероятных открытий. Время мобильных телефонов, Интернета. Время, когда услуги и товары приходят в нашу жизнь и наш дом через разные онлайн-сервисы. Сегодня гаджеты незаменимы, ими пользуются в разных рабочих сферах.

Применение компьютера в различных сферах способно адаптировать умственные нагрузки человека к большим объемам информации. Это помощник как для школьника, так и для специалиста любой профессии.

Компьютеры помогают собирать, передавать, обрабатывать, хранить и предоставлять нужную информацию, писать программы для компьютеров, эти программы на них реализовывать и управлять компьютерами. Писать программы и с их помощью управлять другими устройствами и техникой. Компьютеры помогают моделировать существующие и несуществующие объекты и ситуации, проводить научные исследования, оптимизировать существующие процессы и проектировать новые.

Компьютеры помогают регулировать работу медицинских учреждений, магазинов, образовательных учреждений, киностудий, научных лабораторий, банков, типографий, предприятий сферы услуг

В нашем быту присутствует «умная» бытовая техника, работающей по заложенной программе: стиральная машина, мультиварка, хлебопечка с электронным управлением, «умный» холодильник, «умный» дом и т.д.

Компьютер нам помогает находить нужную информацию, писать, считать, рисовать, строить графические изображения, обрабатывать и воспроизводить звуки и видео, общаться с друзьями и коллегами, обучаться.

Мы сегодня уже не можем представить себе жизнь без мобильных телефонов, которые создавались когда-то с целью связи, но в силу своих больших возможностей порой заменяют компьютер.

Всякого рода гаджеты - мобильные телефоны, смартфоны, планшеты, «умные» часы, карманные записные книжки, ридеры, портативные игровые консоли... Всего и не перечислить. Они наполнили сегодня нашу жизнь и безусловно, повышают ее качество, делают удобнее. Однако все чаще приходит мысль, что гаджеты не так безобидны, как это может показаться на первый взгляд.

### **1.3. Вредное воздействие компьютера и гаджетов на здоровье человека. Меры профилактики и организация безопасного взаимодействия пользователя с IT-техникой**

Компьютер стал мне лучшим другом,  
А раньше я дружил с людьми,  
Сейчас сижу я днем и ночью,  
И в выходные рядом с ним.  
Не езжу ни к родным, ни близким,  
Ведь он мне близкий и родной,  
Компьютер стал мне лучшим другом,  
Я изменился. Я другой.

Польза компьютера во всех сферах жизни человека очевидна. Но длительное взаимодействие с ним обязательно повлечет за собой ухудшение здоровья. К основным вредным факторам можно отнести: нагрузку на зрение с последующим снижением остроты зрения, напряженную позу, ведущую к формированию остеохондроза, нагрузку на суставы кистей рук, нарушение дыхания, психическую нагрузку и стресс, компьютерную зависимость, излучение от старого монитора (которые уже практически не используются).

При грамотной организации работы отрицательные факторы можно значительно снизить. Нужно соблюдать дистанцию от глаз до экрана 50-70 см, не работать за компьютером в темноте, установить хорошее освещение рабочей зоны, чаще моргать, сидя за монитором, монитор располагать ниже уровня глаз, пить больше воды, подобрать удобное кресло и коврик для мыши со специальным силиконовым валиком для запястья, не ставить ноутбук на колени, ежедневно проветривать комнату и делать влажную уборку, контролировать длительность непрерывной работы за компьютером.

Школьнику необходимо делать перерывы с гимнастикой через 10-30 минут (в зависимости от возраста).

### **Гимнастика**

Дети по лесу гуляли (*походить по комнате*),

За природой наблюдали!

Вверх на солнце посмотрели, (*посмотреть вверх*),

И их лучики согрели (*покрутить кистями поднятых рук*).

Бабочки летали, крыльями махали (*помахать руками*).

Дружно хлопаем – раз, два, три, четыре, пять, (*хлопаем в ладоши*).

Надо нам букет собрать. (*имитируем сбор цветов*),

Раз присели, два присели, (*приседаем*),

В руках ландыши запели (*наклоны с букетом в стороны*).

Мы листочки приподняли, в ладошку ягодку собрали  
(*приседаем, имитируя сбор ягод*).

Одна, две, три, четыре, пять

(*кладем ягоды в рот, прослеживая взглядом движение руки*),

Шесть, семь, восемь, девять, десять!

Ох, как ягодки вкусны (*качаем головой*)!

Хорошо мы погуляли (*разводим руки*)!

И немножечко устали (*садимся на свой стул*).

Закрываем мы глаза, вот какие чудеса (*закрываем глаза*).

Наши глазки отдыхают, упражненья выполняют.

А теперь мы их откроем, через речку мост построим  
(*открываем глаза, взглядом рисуем мост*).

Нарисуем букву О, получается легко (*глазами рисуем букву О*).

Вверх поднимем (*глаза поднимаем вверх*),

Глянем вниз (*глаза опускаем вниз*),

Вправо, влево повернем (*глаза смотрят вправо, влево*),

Заниматься вновь начнем.

И ещё, надо почаще «забывать» про компьютер и гаджеты, а освободившееся время использовать для общения с реальными друзьями и родственниками, для спорта и подвижных игр на свежем воздухе, для прогулок на природе.

### **Выводы по главе**

Современный компьютер – универсальное электронное программно управляемое устройство для работы с информацией.

Все устройства, входящие в состав компьютера, можно разделить на две группы: устройства, находящиеся в системном блоке (материнская плата, процессор, оперативная память, жесткий диск, карты расширения, блок питания, дисковод, система охлаждения и другие), и внешние устройства (мышь, клавиатура, монитор, принтер, сканер и другие).

Кроме аппаратного обеспечения для работы компьютера необходимо на него установить программное обеспечение. Программное обеспечение

можно разделить на три группы: системное программное обеспечение, прикладное ПО и системы программирования.

Применение компьютеров и IT-технологий в современном обществе уже безгранично. Трудно найти сферу деятельности, в которой не применяются компьютерные технологии.

Однако, компьютер и гаджеты не так безобидны, как это может показаться на первый взгляд. К основным вредным факторам можно отнести: нагрузку на зрение с последующим снижением остроты зрения, напряженную позу, ведущую к формированию остеохондроза, нагрузку на суставы кистей рук, нарушение дыхания, психическую нагрузку и стресс, компьютерную зависимость. При грамотной организации работы отрицательные факторы можно значительно снизить.

## Глава 2. Изучение мнения учащихся о пользе компьютера, гаджетов и их вреде на здоровье человека

Исследование создает новое знание.

Нил Армстронг

Для изучения мнения учащихся о пользе компьютеров, гаджетов и их вреде на здоровье человека был проведен социологический опрос методом анкетирования.

Социологический опрос – это метод социологического, заключающийся в сборе и получении первичных эмпирических сведений об определённых мнениях, знаниях и социальных фактах, составляющих предмет исследования, путём устного или письменного взаимодействия исследователя (интервьюера).

Метод анкетирования – это психологический вербально-коммуникативный метод, в котором в качестве средства для сбора сведений от респондента используется специально оформленный список вопросов – анкета. В социологии анкетирование – это метод опроса, используемый для статистических (однократный опрос) или динамических (многократный опрос) статистических представлений о состоянии общества, общественного мнения или др. с целью прогнозирования действий или событий. Контакт с респондентом при анкетировании, в отличие от интервьюирования, сведён к минимуму. Анкетирование позволяет наиболее жёстко следовать намеченному плану исследования, так как процедура «вопрос-ответ» строго регламентирована. При помощи метода анкетирования можно с наименьшими затратами получить высокий уровень массовости исследования. Особенностью этого метода можно назвать его анонимность (личность респондента не фиксируется, фиксируются лишь его ответы). Анкетирование проводится в основном в случаях, когда необходимо выяснить мнения людей по каким-то вопросам и охватить большое число людей за короткий срок. Контакт с респондентом при анкетировании, в отличие от интервьюирования, сведён к минимуму. Анкетирование позволяет наиболее жёстко следовать намеченному плану исследования, так как процедура «вопрос-ответ» строго регламентирована. При помощи метода анкетирования можно с наименьшими затратами получить высокий уровень массовости исследования. Особенностью этого метода можно назвать его анонимность (личность респондента не фиксируется, фиксируются лишь его ответы). Анкетирование проводится в основном в случаях, когда необходимо выяснить мнения людей по каким-то вопросам и охватить большое число людей за короткий срок.

Виды анкетирования.

По числу респондентов: индивидуальное (опрашивается один респондент); групповое (опрашивается несколько респондентов); аудиторное (одновременное заполнение анкет группой людей, собранных в одном помещении в соответствии с правилами выборочной процедуры); массовое (участвуют от сотни до нескольких тысяч респондентов).

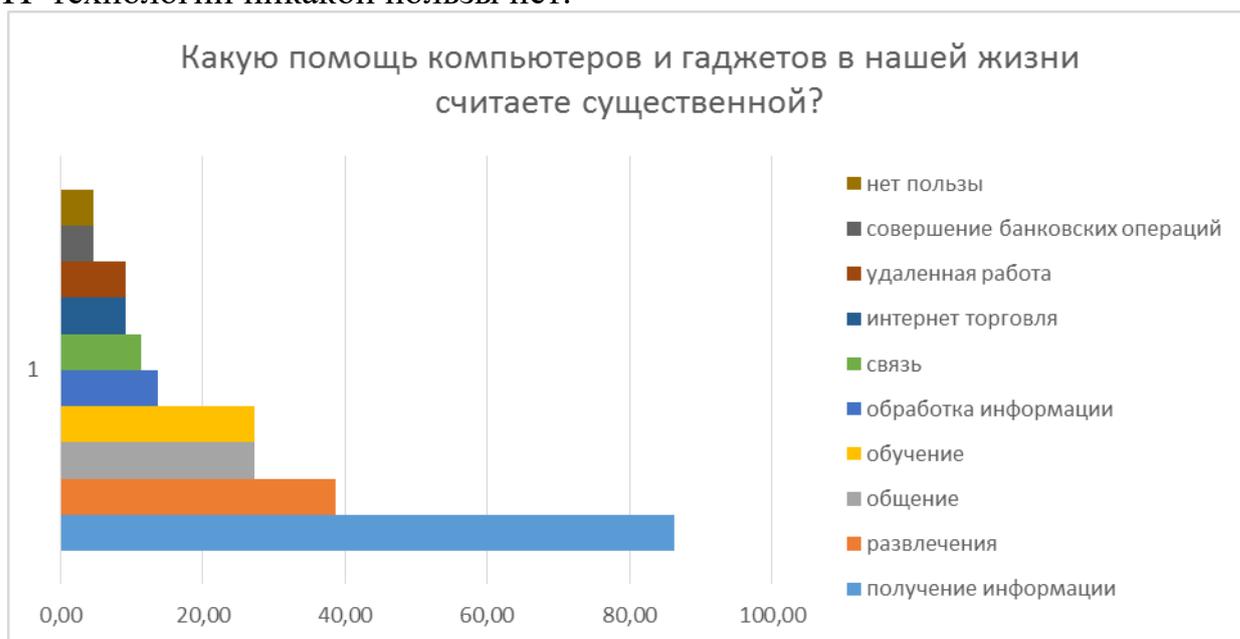
По полноте охвата – сплошное (опрос всех представителей выборки); выборочное (опрос части представителей выборки).

По типу контакта с респондентом: очное (в присутствии исследователя); заочное (рассылка анкет по почте, в прессе, в Интернете и т.д.).

Этапы проведения опроса: был выбран предмет исследования; изучена литература по проведению опроса; построена рабочая гипотеза, о том, что учащиеся осведомлены о том, что чрезмерное использование компьютеров и гаджетов ведет к ухудшению здоровья и не злоупотребляют использованием этой техники; составлена программа исследования; проведен сбор и анализ результатов, сделаны выводы на основании результатов исследования.

Был проведен выборочный очный аудиторный анонимный анкетный опрос 44 учащихся 13-14 лет 7-8-х классов Софринской первой школы и получены следующие результаты.

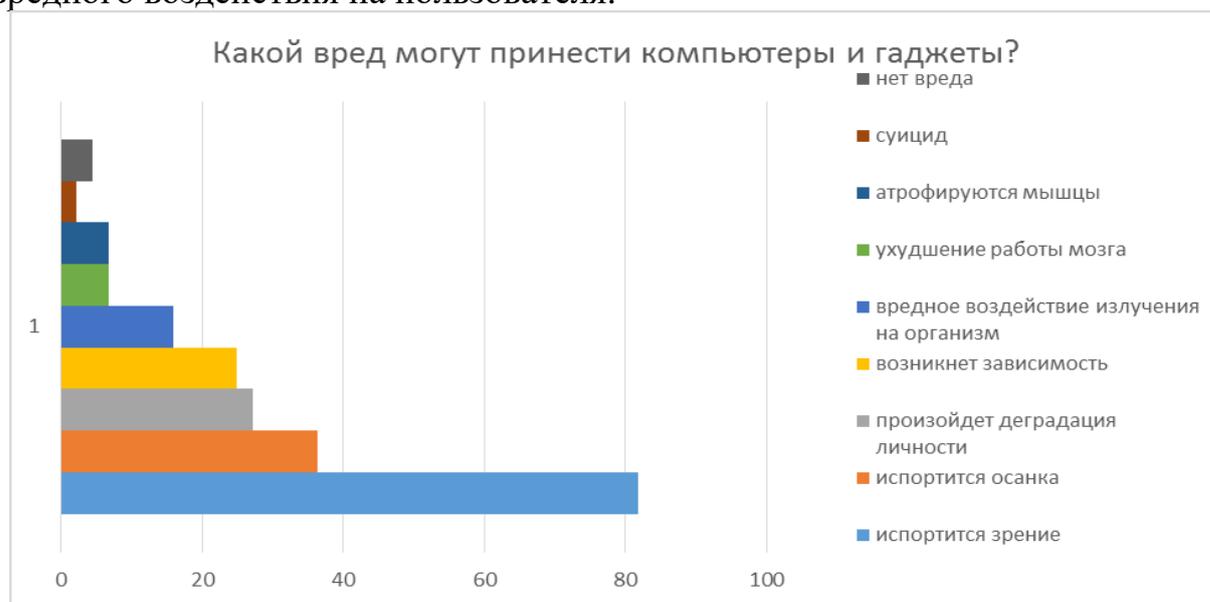
На вопрос «Какую помощь компьютеров и гаджетов в нашей жизни считаете существенной?» респонденты ответили следующее (Рисунок 18): 86,26% - помощь в получении информации, в том числе в получении навигационной информации (использование интернет-карт) и просто информации, школьной информации через электронный дневник; 38,59% - предоставление различных развлечений, в том числе просмотр фильмов и онлайн игры; 27,24% - отметили помощь в общении; 27,24% - в обучении; 13,62% - в обработке информации, в том числе рисование, фотообработка, обработка расчетов в различных прикладных программах; 11,35% - в обеспечении связи; 9,08% - в покупке товаров через Интернет, т.е. интернет торговля; 9,08% - возможность осуществления удаленной работы; 4,54% - в совершении банковских онлайн операций; 4,54% учащихся считают, что от IT-технологий никакой пользы нет.



**Рисунок 18. Какую помощь компьютеров и гаджетов в нашей жизни считаете существенной?**

На первом месте - получение информации. На втором развлечения. Это, очевидно, объясняется возрастной категорией опрашиваемых. В подростковом возрасте сильна любознательность, стремление к изучению окружающего мира и развивающийся мозг с удовольствием «поглощает» любую информацию. Еще достаточно свободного времени и отсутствует озабоченность, что вместе рождает тягу к развлечениям. На третье место попали возможности общения с использованием IT-технологий. Это не удивительно. Даже в школу в этом возрасте многие приходят для общения со сверстниками, и только потом за знаниями. Радует, что IT-технологии рассматриваются ребятами и как способ обучения. Помощь компьютерных технологий в обучении оказалась на четвертом месте. Не все отмечают удобство современной связи. Скорее всего, это говорит о том, что подрастающее поколение с рождения с мобильными телефонами и уже не замечают данного удобства, оно не имело дела с другими менее удобными способами связи. Интересно, что некоторые учащиеся отметили появившиеся возможности удаленной работы и удобство проведения банковских онлайн операций. Они еще не работают и из своего личного опыта скорее всего этого вынести не могли. Видимо, это информация из наблюдений за членами своей семьи. И два учащихся ответили, что пользы от компьютеров и гаджетов нет. Объяснить это трудно. Потому что сегодня никто уже не может представить и дня даже без мобильного телефона.

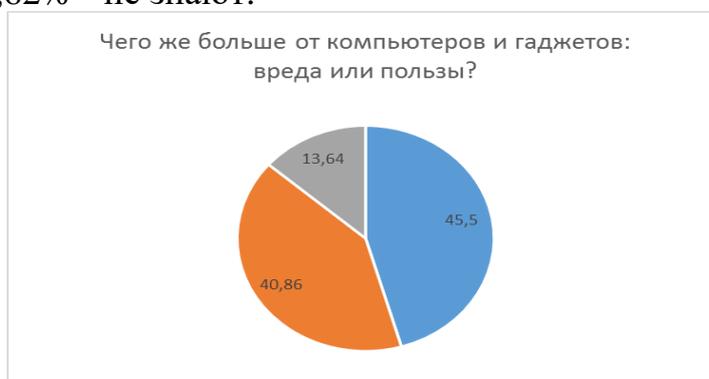
При ответе на вопрос «Какой вред могут принести компьютеры и гаджеты?» в основном в фокусе внимания оказалось вредное влияние данной техники на здоровье. Получилось следующее (Рисунок 19): 81,72% - испортится зрение; 36,32% - испортится осанка; 27,24% - произойдет деградация личности; 24,97% - возникнет зависимость; 15,89% - вредное воздействие излучения на организм; 6,81% - ухудшится работа мозга; 6,81% - атрофируются мышцы; 2,27% - возможен суицид; 4,54% - считают, что нет вредного воздействия на пользователя.



**Рисунок 19. Какой вред могут принести компьютеры и гаджеты?**

Видно, что ребята осведомлены о вредном воздействии компьютеров и гаджетов на здоровье человека.

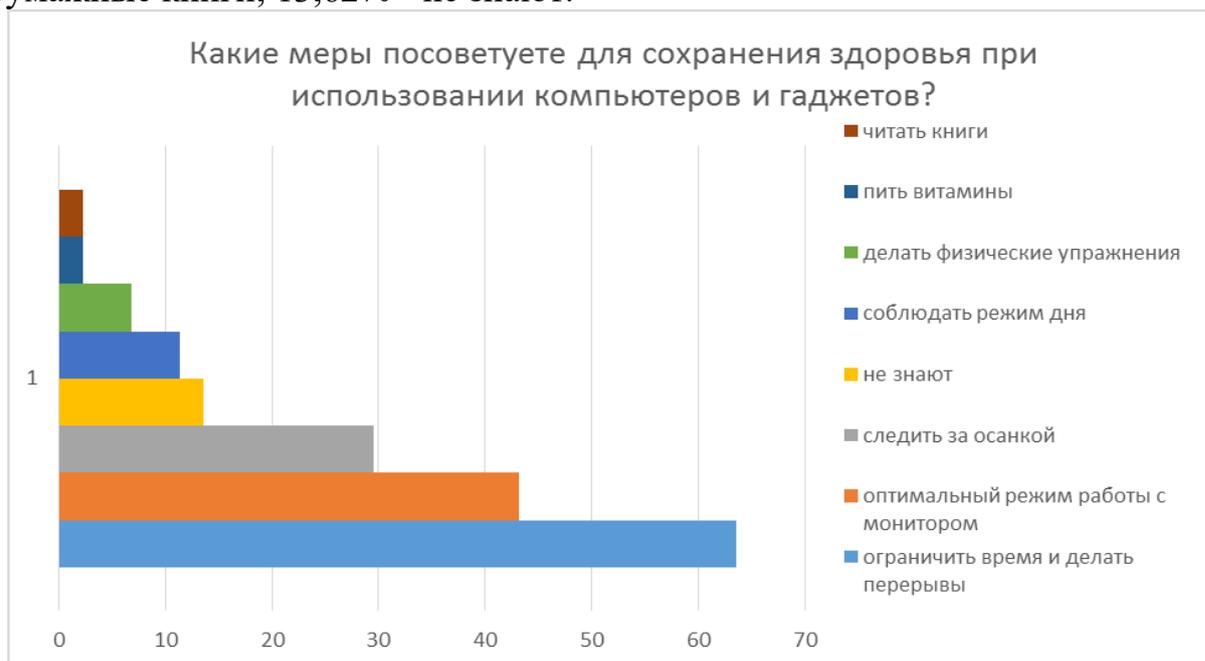
На вопрос «Чего же больше от компьютеров и гаджетов: вреда или пользы?» ответили следующее (Рисунок 20): 45,4% - больше пользы; 40,86% – больше вреда; 13,62% - не знают.



**Рисунок 20. Чего же больше от компьютеров и гаджетов: вреда или пользы?**

Чуть менее половины опрошенных считают, что от компьютера и гаджетов больше пользы, есть учащиеся, которые не смогли выбрать, считают, что пользы и вреда одинаково.

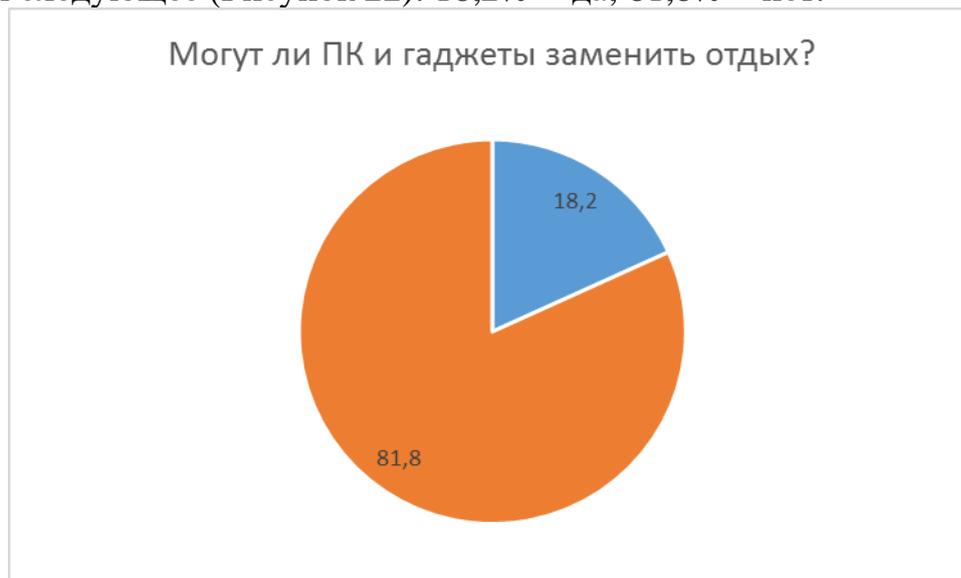
На вопрос «Какие меры посоветуете для сохранения здоровья при использовании компьютеров и гаджетов?» учащиеся ответили следующее (Рисунок 21): 63,56% - ограничить общее время использования и делать перерывы; 43,13% - установить оптимальный режим работы с монитором (уменьшить яркость монитора, не пользоваться в темноте, соблюдать дистанцию до монитора); 29,51% - следить за осанкой; 11,35% - соблюдать общий режим дня, хорошо отдыхать; 6,81% - делать регулярно физические упражнения; 2,27% - пить витамины; 2,27% - вместо ПК и гаджетов читать бумажные книги; 13,62% - не знают.



**Рисунок 21. Какие меры посоветуете для сохранения здоровья при использовании компьютеров и гаджетов?**

Результаты показывают, что большая часть учащихся осведомлена о мерах по сохранению здоровья от вредного влияния IT-техники. Радует, что ребята понимают вред от длительного взаимодействия с гаджетами и компьютером, считают правильным ограничивать это время, знают, что надо делать перерывы. Интересно, что учащиеся среди предупреждающих мер назвали физические нагрузки, соблюдение общего распорядка дня. Знают и отдельные меры, такие как настройки монитора, соблюдение дистанции до монитора, освещение рабочего места.

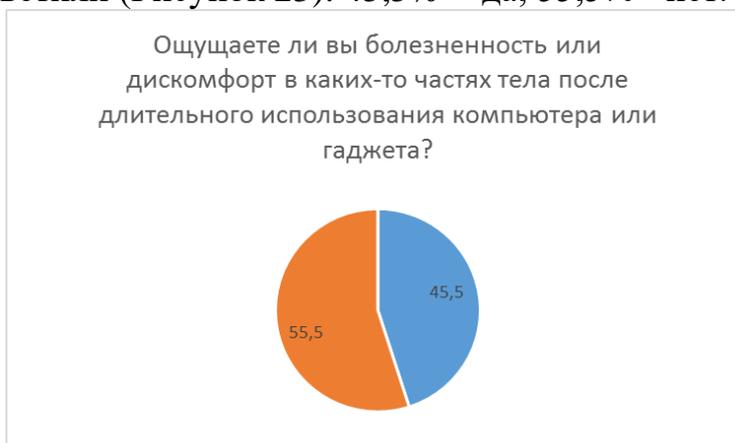
На вопрос «Могут ли ПК и гаджеты заменить отдых?» опрошенные ответили следующее (Рисунок 22): 18,2% - да; 81,8% – нет.



**Рисунок 22. Могут ли ПК и гаджеты заменить отдых?**

Большинство ребят понимают, что за компьютером и гаджетами организм, мозг человека находится в напряжении. Но все же значительное количество школьников ассоциируют отдых с компьютером.

На вопрос «Ощущаете ли вы болезненность или дискомфорт в каких-то частях тела после длительного использования компьютера или гаджета?» опрошенные ответили (Рисунок 23): 45,5% - да; 55,5% - нет.



**Рисунок 23. Ощущаете ли вы болезненность или дискомфорт в каких-то частях тела после длительного использования компьютера или гаджета?**

Результаты показывают, чуть менее половины учащихся испытывают дискомфорт и болезненность в каких-то частях тела после длительного использования компьютерной техники, т.е. понимают, что «пересидели».

На вопрос «Сколько времени в среднем в день вы проводите за компьютером и гаджетами?» опрошенные ответили следующее (Рисунок 24): 13,7% - менее 1 часа; 16% - от 1 до 2 часов; 22,7% - от 2 до 4 часов; 20,4% - от 5 до 7 часов; 27,2% - более 7 часов.



**Рисунок 24. Сколько времени в среднем в день вы проводите за компьютером и гаджетами?**

Несмотря на то, что учащиеся осознают вредное влияние компьютера и гаджетов на здоровье, испытывают дискомфорт или болезненные ощущения после длительного их использования, сами говорят о том, что первая и самая действенная мера по сохранению здоровья при пользовании IT-техникой – это снижение времени, проводимого с ней, но хорошо видно, что почти все это правило не соблюдают. Только около 29% используют технику менее 2 часов в день. Остальные очевидно не берегут свое здоровье.

### **Выводы по главе.**

Была изучена методика проведения социологического опроса и проведен анкетный анонимный опрос 44 учащихся 13-14 лет 7-8-х классов Софринской первой школы о сохранении здоровья при использовании компьютеров и гаджетов. Были заданы следующие вопросы.

1. Какую помощь компьютеров и гаджетов в нашей жизни считаете существенной?
2. Какой вред могут принести компьютеры и гаджеты?
3. Чего же больше от компьютеров и гаджетов: вреда или пользы?
4. Какие меры посоветуете для сохранения здоровья при использовании компьютеров и гаджетов?
5. Могут ли ПК и гаджеты заменить отдых?
6. Ощущаете ли вы болезненность или дискомфорт в каких-то частях тела после длительного использования компьютера или гаджета?
7. Сколько времени в среднем в день вы проводите за компьютером и гаджетами?

Ребята понимают ценность новых технологий и назвали следующие полезные вещи, которые можно реализовать при помощи компьютеров и

гаджетов: получение информации, развлечения, общение, обучение, связь, возможности удаленной работы и удобство проведения банковских онлайн операций.

Чуть менее половины опрошенных считают, что от компьютера и гаджетов больше пользы, чем вреда. Есть учащиеся, которые считают, что пользы и вреда одинаково.

Ребята осведомлены о вредном воздействии компьютеров и гаджетов на здоровье человека. Список возможного причиненного вреда включает: испорченное зрение, испорченную осанку, деградацию личности, возникновение зависимости, вредное воздействие излучения на организм, ухудшение работы мозга, атрофию мышц, даже суицид.

Среди рекомендуемых мер по сохранению здоровья при использовании компьютеров и гаджетов учащиеся назвали в первую очередь ограничение общего времени использования техники и перерывы в работе. Кроме того, рекомендовали установления оптимального режима работы с монитором, следить за осанкой, соблюдать общий режим дня, хорошо отдыхать, делать регулярно физические упражнения, пить витамины.

Чуть менее пятой части опрошенных считают, что компьютер и гаджеты могут заменить отдых.

Немного менее половины учащихся испытывают дискомфорт и болезненные ощущения после длительного использования компьютерной техники, т.е. понимают, что «пересидели».

Но тем ни менее, только около 29% используют технику менее 2 часов в день. Остальные очевидно не берегут свое здоровье.

Ребята осведомлены о вредном воздействии компьютеров и гаджетов на здоровье человека. Список возможного причиненного вреда включает: испорченное зрение, испорченную осанку, деградацию личности, возникновение зависимости, вредное воздействие излучения на организм, ухудшение работы мозга, атрофию мышц, даже суицид.

## **Заключение.**

Современный компьютер – универсальное электронное программно управляемое устройство для работы с информацией.

Все устройства, входящие в состав компьютера, можно разделить на две группы: устройства, находящиеся в системном блоке (материнская плата, процессор, оперативная память, жесткий диск, карты расширения, блок питания, дисковод, система охлаждения и другие), и внешние устройства (мышь, клавиатура, монитор, принтер, сканер и другие).

Кроме аппаратного обеспечения для работы компьютера необходимо на него установить программное обеспечение. Программное обеспечение можно разделить на три группы: системное программное обеспечение, прикладное ПО и системы программирования.

Применение компьютеров и IT-технологий в современном обществе уже безгранично. Трудно найти сферу деятельности, в которой не применяются компьютерные технологии.

Однако, компьютер и гаджеты не так безобидны, как это может показаться на первый взгляд. К основным вредным факторам можно отнести: нагрузку на зрение с последующим снижением остроты зрения, напряженную позу, ведущую к формированию остеохондроза, нагрузку на суставы кистей рук, нарушение дыхания, психическую нагрузку и стресс, компьютерную зависимость. При грамотной организации работы отрицательные факторы можно значительно снизить.

Был проведен анкетный анонимный опрос 44 учащихся 13-14 лет 7-8-х классов Софринской первой школы о сохранении здоровья при использовании компьютеров и гаджетов. Были заданы следующие вопросы.

1. Какую помощь компьютеров и гаджетов в нашей жизни считаете существенной?
2. Какой вред могут принести компьютеры и гаджеты?
3. Чего же больше от компьютеров и гаджетов: вреда или пользы?
4. Какие меры посоветуете для сохранения здоровья при использовании компьютеров и гаджетов?
5. Могут ли ПК и гаджеты заменить отдых?
6. Ощущаете ли вы болезненность или дискомфорт в каких-то частях тела после длительного использования компьютера или гаджета?
7. Сколько времени в среднем в день вы проводите за компьютером и гаджетами?

Ребята понимают ценность новых технологий и назвали следующие полезные вещи, которые можно реализовать при помощи компьютеров и гаджетов: получение информации, развлечения, общение, обучение, связь, возможности удаленной работы и удобство проведения банковских онлайн операций.

Чуть менее половины опрошенных считают, что от компьютера и гаджетов больше пользы, чем вреда. Есть учащиеся, которые считают, что пользы и вреда одинаково.

Ребята осведомлены о вредном воздействии компьютеров и гаджетов на здоровье человека. Список возможного причиненного вреда включает: испорченное зрение, испорченную осанку, деградацию личности, возникновение зависимости, вредное воздействие излучения на организм, ухудшение работы мозга, атрофию мышц, даже суицид.

Среди рекомендуемых мер по сохранению здоровья при использовании компьютеров и гаджетов учащиеся назвали в первую очередь ограничение общего времени использования техники и перерывы в работе. Кроме того, рекомендовали установления оптимального режима работы с монитором, следить за осанкой, соблюдать общий режим дня, хорошо отдыхать, делать регулярно физические упражнения, пить витамины.

Чуть менее пятой части опрошенных считают, что компьютер и гаджеты могут заменить отдых.

Немного менее половины учащихся испытывают дискомфорт и болезненные ощущения после длительного использования компьютерной техники, т.е. понимают, что «пересидели».

Но тем ни менее, только около 29% используют технику менее 2 часов в день. Остальные очевидно не берегут свое здоровье.

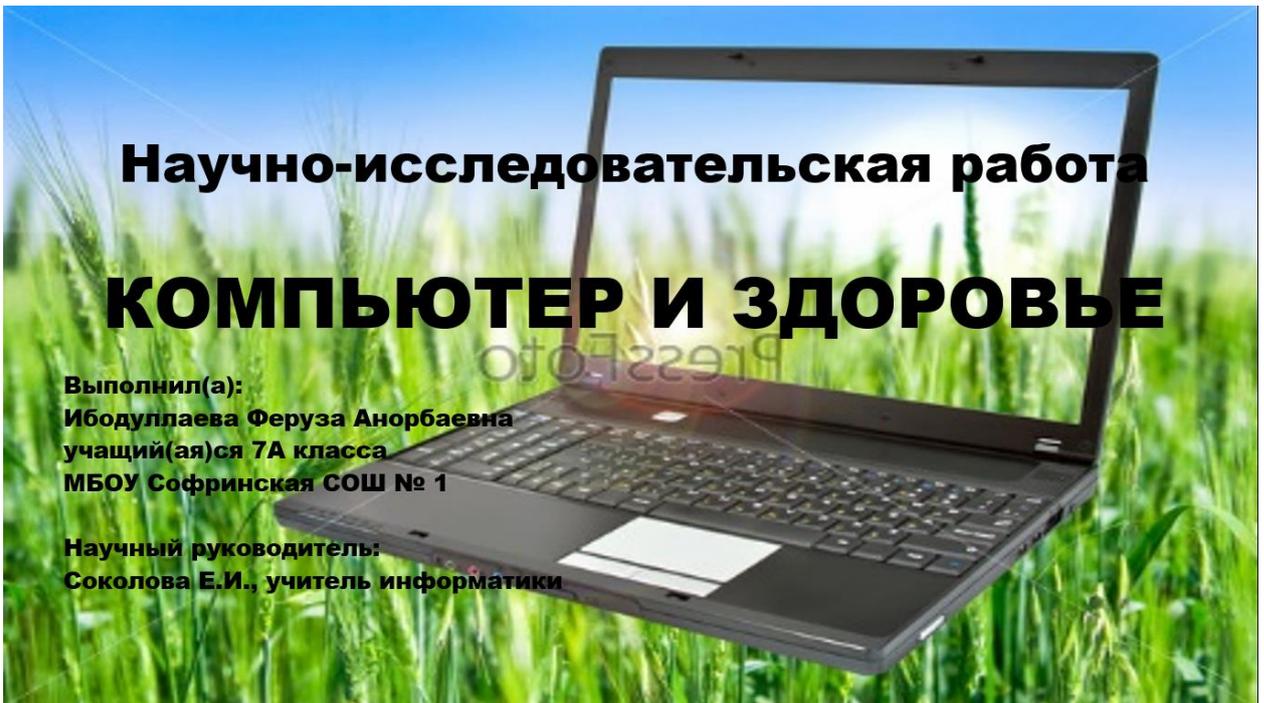
Ребята осведомлены о вредном воздействии компьютеров и гаджетов на здоровье человека. Список возможного причиненного вреда включает: испорченное зрение, испорченную осанку, деградацию личности, возникновение зависимости, вредное воздействие излучения на организм, ухудшение работы мозга, атрофию мышц, даже суицид.

Необходимо проводить дальнейшие беседы с учащимися по правильному использованию IT-техники.

## Список литературы

1. Босова, Л. Информатика. Учебник / Л. Босова. – М. : БИНОМ, 2005. – 208 с.
2. Горнец, Н.Н., Роцин, А.Г.. ЭВМ и периферийные устройства. Компьютеры и вычислительные системы. – М.: Академия, 2012. – 240
3. СуперЭВМ. Аппаратная и программная организация. - М.: Радио и связь, 2015. - 320 с.
4. Гунн, Г.Е. Компьютер: как сохранить здоровье. Рекомендации для детей и взрослых / Г.Е. Гун. СПб.: Издательский Дом «Нева» : М. : ОЛМА-ПРЕСС Экслибрис, 2003.
5. Тавокин Е.П. Основы методики социологического исследования: учеб. пособие. - М.: ИНФРА-М - 2009;
6. Никандров В. В. Вербально-коммуникативные методы в психологии. - СПб.: Речь, 2002.

## ПРИЛОЖЕНИЯ



# Научно-исследовательская работа

## КОМПЬЮТЕР И ЗДОРОВЬЕ

Выполнил(а):  
Ибодуллаева Феруза Анорбаевна  
учащий(ая)ся 7А класса  
МБОУ Софринская СОШ № 1

Научный руководитель:  
Соколова Е.И., учитель информатики

**Актуальность темы.** Компьютер для всех может быть очень полезным и интересным. Но это одна сторона, которую мы все замечаем. Но есть еще и другая. Это вредное воздействие компьютера на здоровье человека. На это часто не обращают внимание. И тогда компьютер и гаджеты становятся врагами человека. Изучение вредного влияния компьютера и гаджетов на здоровье, а так же способов профилактики сегодня актуально. Необходимо научиться сохранять здоровье при использовании новых технологий.

**Цель:** систематизировать и обобщить знания о влиянии компьютера и гаджетов на здоровье человека.

### **Задачи:**

- изучить информацию по следующим темам: устройство компьютера; сферы применения компьютера; вредное воздействие компьютера и гаджетов на здоровье; способы сохранения здоровья при использовании IT-технологий;
- познакомиться с составными частями компьютера на лабораторном образце;
- познакомить с мерами профилактики вредного воздействия компьютера на человека и научиться организовать безопасное взаимодействие с компьютером;
- изучить мнение учащихся: о пользе компьютера и его вреде на здоровье человека;
- сделать презентацию по изученной теме;
- сделать памятку для учащихся с правилами правильного использования компьютера
- изучить необходимые программные приложения для обработки различной информации (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint).

### Этапы выполнения проектной работы

Значительная часть проектной работы выполнялась в рамках урочной деятельности и включает в себя исследование вопросов, изученных на уроках в 7 классе.

1. Была выбрана тема в начале учебного года. Она родилась после беседы на уроке информатики о пользе и вреде компьютерных технологий. Прозвучало много мнений как в пользу полезности компьютерных технологий, так и о их вреде на здоровье человека, необходимости ограничения их применения, вплоть до отказа от них. Тема вызвала интерес.

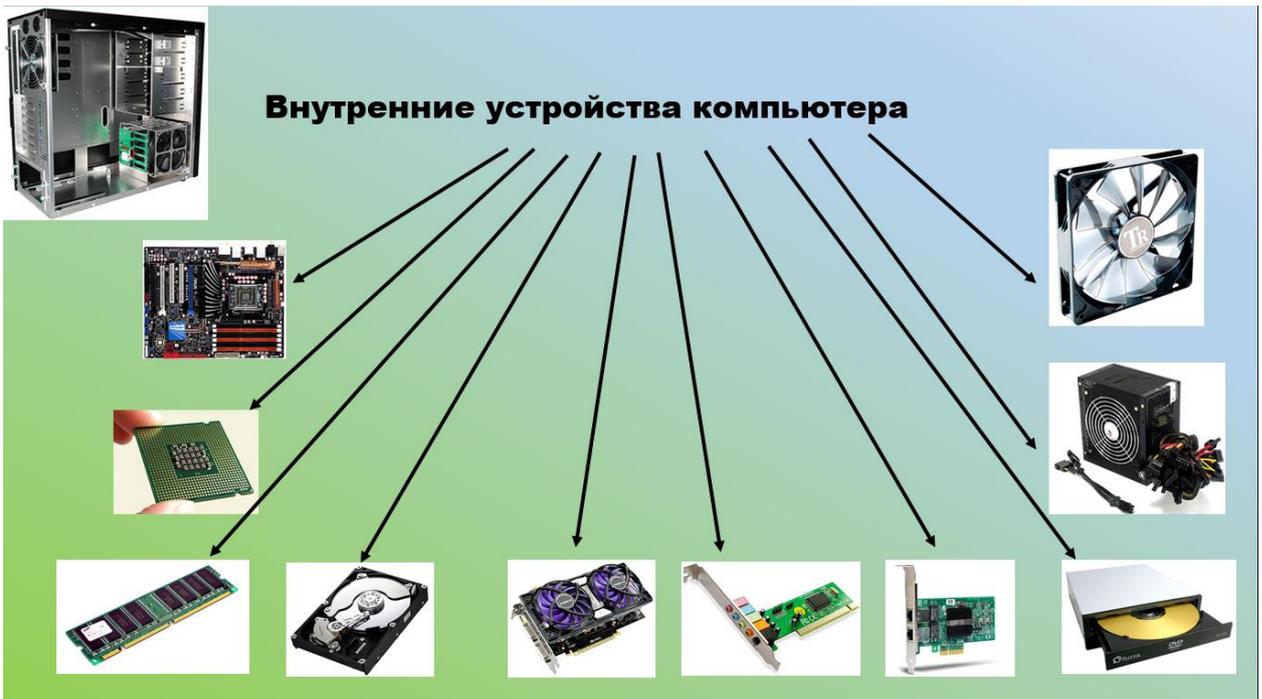
2. Изучались информационные источники по данному вопросу. Главным образом это были интернет-источники, учебник информатики и уроки информатики.

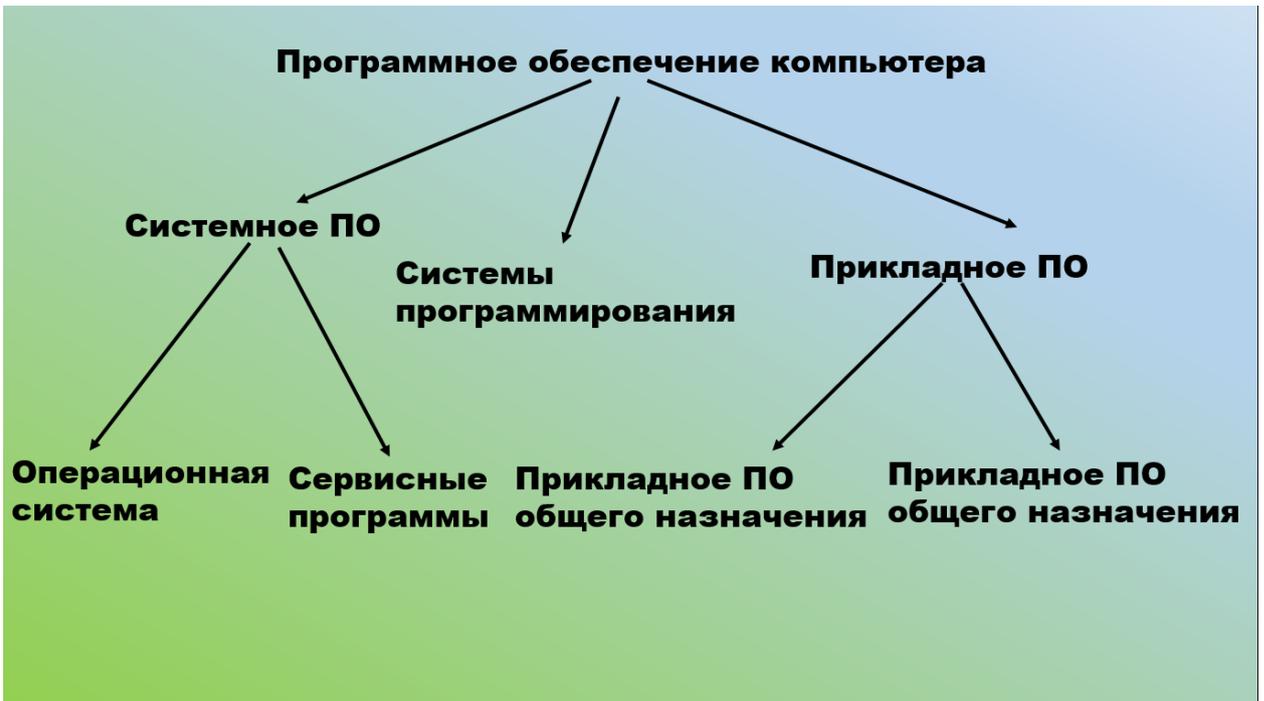
3. С помощью учителя информатики была спланирована и организована проектная работа.

4. Практическая часть по исследованию мнения учащихся по вопросам сохранения здоровья при использовании IT-технологий включала в себя изучение литературы по проведению опроса, формулирование гипотезы, разработку вопросов для анкеты и проведение анонимного опроса учащихся 7-8 классов.

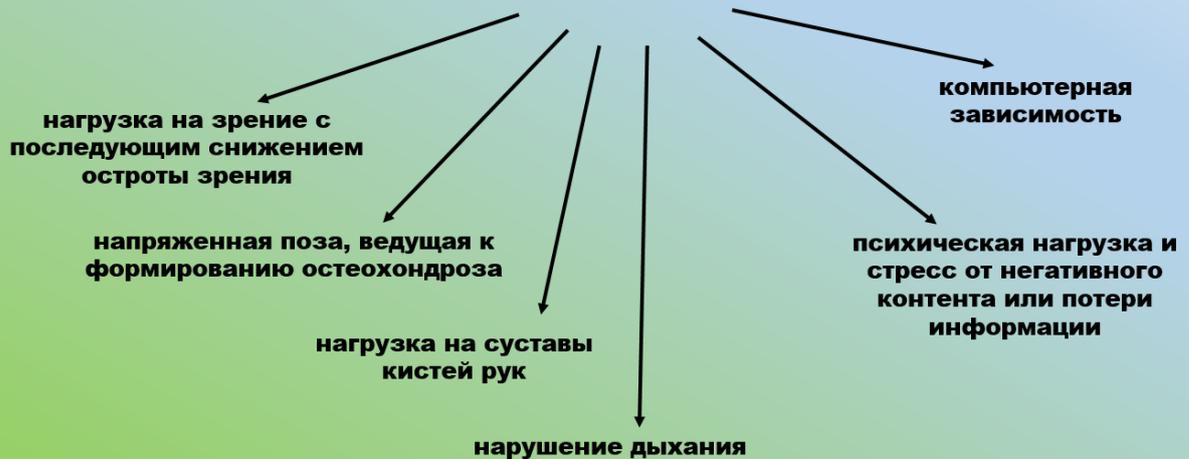
5. Результаты опроса были обработаны с помощью MS Excel.

6. По результатам исследования оформлена работа в MS Word, подготовлена презентация в MS PowerPoint и памятка по мерам по сохранению здоровья при использовании IT-технологий.





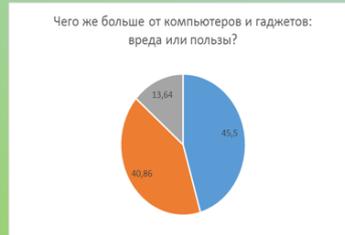
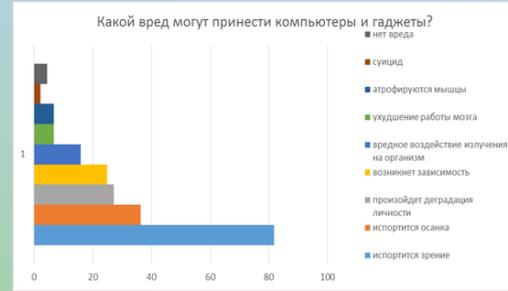
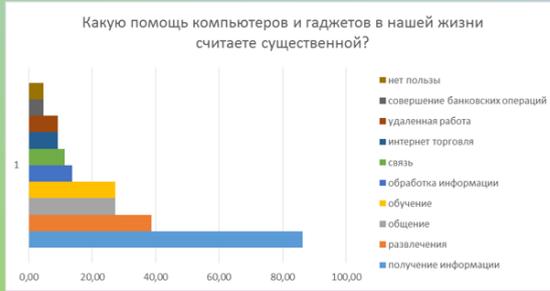
## Вредное воздействие компьютера и гаджетов на здоровье человека



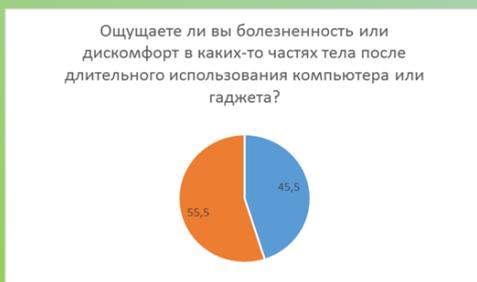
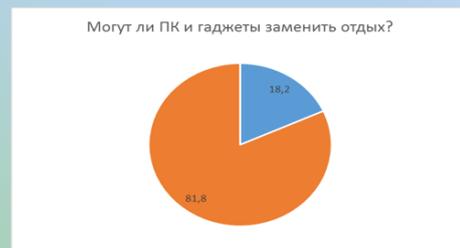
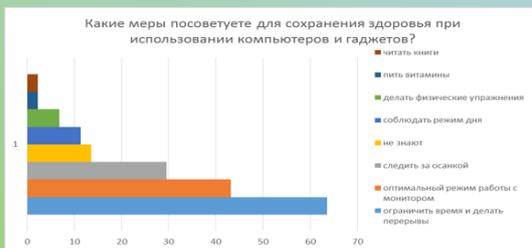
## Меры профилактики и организация безопасного взаимодействия пользователя с IT-техникой



## Изучение мнения учащихся о пользе компьютера, гаджетов и их вреде на здоровье человека



## Изучение мнения учащихся о пользе компьютера, гаджетов и их вреде на здоровье человека



### **Выводы по работе**

1. Изучено устройство компьютера. Он состоит из внутренних устройств, внешних устройств и программного обеспечения.
2. Применение компьютеров и IT-технологий в современном обществе безгранично, они вошли во все сферы жизни общества.
3. Компьютер и гаджеты не безобидны. К основным вредным факторам можно отнести: нагрузку на зрение с последующим снижением остроты зрения, напряженную позу, ведущую к формированию остеохондроза, нагрузку на суставы кистей рук, нарушение дыхания, психическую нагрузку и стресс, компьютерную зависимость.
4. При грамотной организации работы с IT-устройствами отрицательные факторы можно значительно снизить. Для этого ограничить общее время работы с устройствами, делать перерывы, желательно с гимнастикой, правильно организовать рабочее место, вести подвижный образ жизни, соблюдать правильный распорядок дня, правильно питаться и планируя достаточный сон.
5. Результаты проведенного опроса учащихся по изучаемой теме показали, что они
  - понимают ценность новых технологий, почти половина учащихся считают, что от компьютера и гаджетов больше пользы, чем вреда;
  - рекомендуют различные меры по сохранению здоровья при использовании компьютеров и гаджетов, но в первую очередь советуют ограничить общее время использования техники и делать перерывы в работе;
  - (многие) испытывают физический дискомфорт и болезненные ощущения после длительной работы с техникой;
  - признают вред здоровью, который могут причинить компьютер и гаджеты при чрезмерном использовании;
  - тем не менее используют компьютеры и гаджеты значительно дольше, чем следует; и только около 29% используют технику менее 2 часов в день. Остальные очевидно не берегут свое здоровье.
6. Необходимо продолжить дальнейшие беседы с учащимися по правильному использованию IT-техники с целью сохранения здоровья.

### **Список литературы**

1. **Босова, Л. Информатика. Учебник / Л. Босова. – М. : БИНОМ, 2005. – 208 с.**
2. **Горнец, Н.Н., Рошин, А.Г.. ЭВМ и периферийные устройства. Компьютеры и вычислительные системы. – М.: Академия, 2012. – 240**
3. **СуперЭВМ. Аппаратная и программная организация. - М.: Радио и связь, 2015. - 320 с.**
4. **Гунн, Г.Е. Компьютер: как сохранить здоровье. Рекомендации для детей и взрослых / Г.Е. Гунн. СПб.: Издательский Дом «Нева» : М. : ОЛМА-ПРЕСС Экслибрис, 2003.**
5. **Тавокин Е.П. Основы методики социологического исследования: учеб. пособие. - М.: ИНФРА-М - 2009;**
6. **Никандров В. В. Вербально-коммуникативные методы в психологии. - СПб.: Речь, 2002.**