Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

Самарской области

средняя общеобразовательная школа

«Образовательный центр» с. Александровка

муниципального района Кинель - Черкасский Самарской области

Исследовательская работа на тему: «Компьютер и здоровье»

 Направление: «Информационные технологии»

 Авторы работы: Степанова Мария Витальевна

 ученица 6 класса

 ГБОУ СОШ «Оц» с. Александровка

 м.р. Кинель - Черкасский Самарской области

 Консультант: Якамсева Галия Фяридовна

 учитель информатики

 ГБОУ СОШ «Оц» с. Александровка

 м.р. Кинель –Черкасский Самарской области

2016 год

Содержание работы:

 Введение…………………………………………………………….3-4

 1.Понятие об электромагнитном поле (ЭМП)…………………….4

 2. Действие ЭМП на здоровье человека

 2.1.История исследования…………………………………4-5

 2.2. Основные источники ЭМП……………………………...5

 3.Виды электромагнитных излучений персонального компьютера и их воздействие……………………………………………………………..5

 4.Влияние компьютера на успеваемость учащихся среднего звена…………………………………………………………………5-6

 4.1. Влияние Интернета на подростка………………………6-8

 4.2. Влияние компьютерных игр на подростка…………….8-9

 4.3. Влияние компьютера на зрение школьника…………..9-10

 5. Рекомендация при работе на ПК……………………………...10

Заключение……………………………………………………….11-12

Список литературы………………………………………………12-13

Приложение………………………………………………………13-17

**Введение**

 Все многообразие живого на нашей планете возникло, развивалось и ныне существует благодаря непрерывному взаимодействию с различными факторами внешней среды. И большинство этих факторов имеют именно электромагнитную природу. На протяжении всей эпохи эволюции живых организмов электромагнитные излучения существуют в среде их обитаний – биосфере. Ученые последовательно обнаруживали все новые природные электромагнитные излучения в различных диапазонах электромагнитного спектра.

 Электромагнитные поля и излучения буквально пронизывают всю биосферу Земли, поэтому можно полагать, что все диапазоны естественного электромагнитного спектра сыграли какую-то роль в эволюции организмов, и что это как-то отразилось на процессах их жизнедеятельности.

 Однако, с развитием цивилизации, существующие естественные поля дополнились различными полями и излучениями антропогенного происхождения, и они играют важную роль для всего живого на Земле. Человек при помощи радиотехнических и радиоэлектронных приборов создал невидимую электромагнитную паутину, в которой мы все находимся. Особенно сильно она разрослась в последние годы. Мощные линии электропередач высокого и сверхвысокого напряжения, не менее мощные и многочисленные радио и теле- передающие станции, космические ретрансляторы – все они влияют на общую картину воздействия электромагнитных полей. И чем больше мы окружаем себя ими, тем важнее становится для нас узнать о том, как действуют на все живое созданные природой и нами самими электромагнитные поля.

 Проблема вредного воздействия компьютера на организм человека приобрела поистине мировые масштабы. В 1992 году доля так называемых «эргономических» заболеваний в США составила более 50% всех профессиональных болезней, причем динамика их роста точно соответствовала развитию компьютеризации в стране. Такие недомогания накапливаются постепенно, но, если вовремя не принять мер, могут привести к полной или частичной инвалидности. В начале 90-х годов американские и европейские страховые компании сильно пострадали от эпидемии «эргономических» заболеваний, что привело к активному финансированию исследований в этом направлении. Причины возникновения «компьютерных болезней» пока полностью не выяснены. Можно отметить, что на протяжении всей истории развития человека ему еще не приходилось иметь дело с таким режимом нагрузок и таким воздействием, как при работе с компьютером, так что его организм и сознание просто не успели адаптироваться. В то же время сегодня для большинства людей вопрос -пользоваться компьютерам или нет, уже не стоит. Так или иначе, для многих людей компьютер стал важной и необходимой частью образа жизни.

Цель данной работы:

Изучить влияние электромагнитного поля персонального компьютера на здоровье школьника. Пропаганда ЗОЖ среди учащихся.

Задачи:

* Определить основные источники ЭМП.
* Классифицировать виды электромагнитных излучений ПК и их воздействие.
* Всесторонне рассмотреть влияние ПК на человека, его воздействие на детей:
* раскрыть позитивные и негативные стороны влияния Интернета на подрастающее поколение;
* обратить внимание взрослых на проблему возникновения привязанности к компьютерным играм, о необходимости контроля с их стороны за временем и пристрастиях в играх;
* обратить внимание учащихся как влияет компьютер на зрение при длительном и неправильном использовании компьютера.
* Изучить рекомендации при работе за ПК.
* Провести мониторинг исследования среди учащихся 6-7 классов на тему «Компьютер и ТЫ» .
* Обратиться к людям, чья професеональная деятельность связана с работой за ПК, по проблеме влияния ЭМП ПК на здоровье человека, за консультативной помощью и выводами.
* Вести пропаганду ЗОЖ среди учащихся.

 **1. Понятие об электромагнитном поле (ЭМП)**

 На практике при характеристике электромагнитной обстановки используют термины «электрическое поле», «магнитное поле», «электромагнитное поле».

 **Электрическое поле** создается зарядами. Например, во всех известных школьных опытах по электризации эбонита, присутствует как раз электрическое поле.

 **Магнитное поле** создается при движении электрических зарядов по проводнику. По определению, **электромагнитное поле**- это особая форма материи, посредством которой осуществляется воздействие между электрическими заряженными частицами.

 **2. Действие электромагнитного поля на здоровье человека**

 **2.1. История исследования**

 В СССР широкие исследования электромагнитных полей были начаты в 60-е годы. Был накоплен большой материал о неблагоприятном действии магнитных и электромагнитных полей, было предложено ввести заболевания «Радиоволная болезнь» или «Хроническое поражение микроволнами».

 Из ученых СССР и Америки была сформирована Советско-Американская группа, которая действовала с 1985 по 1985 годы. Эта группа организовала совместные биологические исследования, которые подтвердили правильность концепции советских ученых и как результат- нормативы в США были снижены.

 В настоящее время исследования биологического действия ЭМП продолжается.

 **2.2. Основные источники электромагнитного поля**

 В нашей повседневной жизни, в быту, мы часто сталкиваемся с электротранспортом, сотовыми телефонами, спутниковой связью, с бытовыми электроприборами, телерадиостанциями, линиями электропередач (ЛЭП), электропроводкой, с компьютерами, а это все источники электромагнитного поля. В своей работе я рассматриваю и изучаю источники ЭМП – компьютер.

 **3. Виды электромагнитных излучений ПК и их воздействие**

 Даже сейчас есть люди, считающие, что компьютер-это абсолютно без вредно. Но для профессионалов, работающих по 6-12 часов в день, все обстоит намного сложнее. Итак, давайте рассмотрим воздействие компьютера на человека. Для примера возьмем наиболее распространенную конфигурацию: компьютер и монитор на электронно-лучевой трубке.

 Компьютеры создают электромагнитные излучения широкого спектра: рентгеновское, ультрафиолетовое, высокочастное (10-300 МГц), низкочастное (5Гц-300 кГц) и электрическое поле.

 В быту встречается множество источников электромагнитных полей – телевизор, микроволновая печь. Компьютер является самым опасным из них потому, что человек проводит длительное время в непосредственной близости от него.

 Ещё недавно все говорили, что дистанция между человеком и телевизором должна равняться шести диагоналям кинескопа, но с появлением компьютеров об этом мгновенно забыли. Хорошо сконтруированый компьютерный фильтр может заметно уменьшить электростатическое поле, если у фильтра существует заземленное проводящее покрытие.

 **4. Влияние компьютера на успеваемость учащихся среднего звена**

 Новая техника, безусловно, облегчает нашу деятельность. Учиться общаться с компьютером, пополнять и извлекать нужную информацию совершенно необходимо. Ведь, работая за компьютером, открываешь для себя что-то новое.

 Основные вредные факторы, действующие на человека за компьютером:

* повышенная нагрузка на зрение;
* электромагнитное излучение;
* сидячее положение в течение длительного времени;
* перегрузка суставов кистей;
* компьютер - серьезный источник аллергенов;
* влияние компьютера на психическое здоровье.

 Для пользователей компьютеров характерен набор жалоб на здоровье. Сюда входят: резь в глазах, головная боль, повышенная нервозность, утомляемость, расстройство памяти, нарушение сна, выпадение волос, сухость и покраснение кожи, экземы и аллергия, боли в животе и пояснице, вызванные неправильной посадкой, боль в запястьях и пальцах, вызванная неправильной конфигурацией рабочего места.

 Мерцание экрана, невысокая резкость символов, наличие бликов и искажений, проблемы с оптимальным соотношением яркости и контрастности создают серьезные проблемы для глаз и мозга пользователя, что приводит зрительному дискомфорту, рези в глазах, ухудшение зрения у 60-85% пользователей.

 К основным факторам, отрицательно влияющим на зрение при работе с монитором, можно отнести.

* неправильно настроенная четкость и резкость изображения;
* неправильно настроенная яркость;
* мерцание изображения.

 Работа компьютера сопровождается акустическими шумами, включая ультразвук, действие которых на человеческий организм до конца не изучен. Пока достоверно известно, что ультразвук негативно влияет на процессы обучаемости и памяти.

 Мы правили мониторинг среди учащихся 6-7 классов на тему «Компьютер и ты», с целью выявления использования учащимися ПК.

*Приложение 1 (таблица №1, 2). Приложение 2 (таблица №1)*

**4.1. Влияние Интернета на подростка**

**Что такое Интернет: добро или зло?**

 Интернет это глобальная компьютерная сеть, предоставляющая огромные свободы пользователям. Хорошо звучит. Но, так ли это? Компьютерной сетью Интернет был в то время, когда им пользовался едва 100 000 человек. Сейчас это уже нечто больше, чем Сеть.

 Рассмотрим положительные и отрицательные черты Интернета.

|  |  |
| --- | --- |
|  **Плюсы Интернета**  |  **Минусы Интернета**  |
| * Возможность как заработка в сети.
* Найти работу, старых друзей.
* Общение с людьми.
* Отправка электронного письма хоть на край света.
* Можно оставить сообщение для группы новостей, так называемый электронный бюллетень, служащий своеобразной доской объявления.
* Звонить по телефону.
* Делать покупки.
* Заказывать авиабилеты и номера в отелях.
* Рекламировать свои товары и фирмы.
* Инвалиды получили возможность реально удаленной работы, возможность общаться с друзьями.
* Существуют огромные библиотеки всевозможной литературы, например, научная литература, т.к. обычные книги стоят больших денег.
* Является самым огромным

сборником информации. | Длительная работа за компьютером негативно сказывается на многих функциях организма: высшей нервной деятельности, эндокринной, иммунной и репродуктивной системах, на зрении и констномышечном аппарате человека.Что это может означать для простого человека?* Испорченное зрение до варикозного расширения вен на ногах.
* Недостаточный отдых.
* Малоподвижный образ жизни.
* Неорганичное питание.
* Влияние на психику человека.
 |

**Интернет глазами подростка**

 Так, что же такое Интернет с точки зрения подростка? Прежде всего – это средство развлечения, а уж источник знаний и помощник в учебе. Да и, честно говоря, не все второе применяют. Большая часть подростков проводят огромное количество времени в различных чатах и форумах. По их мнению, расширяет круговоз и мировоззрение. Миллионы людей находятся в своеобразной зависимости от Интернета. Интернет помогает многим заменять общение в реальной жизни. Одним нажатием клавиши, мы получаем информацию, в поисках которой мы могли бы потратить «кучу» времени.

 Было бы здорово, если бы каждый задумался. Задумался о себе, о своих поступках, и, что вообще он сделал для того, что мир стал лучше. О том, сколько, драгоценного времени он теряет, проживая в Интернете за бессмысленном занятием.

 Нами проведены исследования с целью выяснения следующих вопросов:

1. какой процент учащихся школы пользуется Интернетом;
2. как используете сеть;
3. для чего Вы применяете сеть;
4. как Вы считаете, как влияет на вас Интернет.

*Приложение 3.*

**4.2 Влияние компьютерных игр на подростка**

 С начала 80-х гг. компьютерные игры становятся частью индустрии развлечений, которая захватывает большое количество людей, преимущественно детей и подростков. В средствах массовой информации появляется большое количество сообщений, предупреждающих об опасном влиянии компьютера в целом и компьютерных игр в частности на психику подростков. Высказывается мнение, что занятие с компьютером – это своего рода зависимость, которая выражается в таких психопатологических симптомах, как неспособность подростка переключаться на другие развлечения, чувство мнимого превосходства над окружающими, так называемый синдром «вершителя судеб», который приобретает игрок, управляя «жизнью» компьютерных персонажей. Отмечается и такая опасность, как «оболванивание» подростка, оскудение его эмоциональной сферы, поскольку игрок, если он хочет выиграть, должен постоянно подавлять свои чувства и оставаться хладнокровным. Некоторые компьютерные игры провоцируют агрессивное поведение, возвеличивание войн и насилия. Есть данные, согласно которым у испытуемых, игравших в виртуальную игру, наблюдалось значительно более сильное физиологическое возбуждение, а также большее количество агрессивных мыслей по сравнению с контрольной группой.

 **Эмоциональная сфера и социальные контакты.** Интенсивное занятие с компьютером ведет к обособлению личности и нарушение контактов с окружающими. Чаще всего пользователи в возрасте от 10 до 13 лет гораздо чаще играют в компьютерные игры, чаще всего играют в одиночку. Учащиеся, не увлеченные компьютером, чаще посещают кружки, разные массовые мероприятия, выполняют различные поручения.

 **Опасность физических и психических расстройств.** Анализ литературы показывает, что в группе подростков, занимающихся компьютером имеются данные о переутомлении, боли в ногах (у игроков с компьютерными автоматами), боли в кистях рук (от судорожного сжимания джойстика), рези в глазах, общей возбужденности, трудности с засыпанием.

 **Проблема агрессивности.** Компьютерные игры агрессивного содержания повышают агрессивность пользователя.

 **Интересы.** Исследования показывают, что у подростков, увлекающихся компьютером, получены более низкие показатели интересов в гуманитарной области (музыка, искусство, литература), подростки из «компьютерной» группы меньше читают и мастерят.

 Динамика развития компьютерной зависимости имеет следующий вид. Сначала идет адаптация человека к игре, человек «входит во вкус», а затем наступает период резкого роста и быстрого формирования зависимости от игры, причем величина зависимости достигает некоторого максимума, который зависит от индивидуальных особенностей личности. Далее сила зависимости на некоторое время остается устойчивой, а затем идет на спад и опять фиксируется на определенном уровне и остается устойчивой в течение длительного времени.

 На основании этой динамики выделяют четыре стадии развития психологической зависимости от компьютерных игр:

1. легкой увлеченности;
2. увлеченности;
3. зависимости;
4. привязоности.

 Долгая работа за компьютером влияет на здоровье ребенка. При этом они сильно утомляются, плохо засыпают, спят тревожно, наступает переутомление, служит причиной нервозов и связанных с ними раздражительности, грубости, рассеянности. Неспокойный сон и скрежет во время сна зубами свидетельствует, что у ребенка повышенная возбудимость нервной системы.

* 1. **Влияние компьютера на зрение школьников**

 Так как компьютер занимает огромное значение в жизни человека, что было выявлено методом опроса учащихся нашей школы, то можно говорить о некоторой зависимости от компьютера, т. е. пристрастия к занятиям, связанным с компьютером, что ведет к ограничению остальных видов деятельности, а это напрямую связанно с отрицательным влиянием на зрение подрастающей личности. Кроме того, ученые установили, что абсолютно у всех, уже после 4-х часов непрерывной работы за компьютером, появляется легкая боль в глазах и ощущения «песка под веками». Это явление получило название «компьютерный зрительный синдром».

 Нами проведено анкетирование учащихся 6-7 классов о знании и выполнении правил работы за компьютером, с целью сохранения зрения. Результаты показали, что преобладающее количество учащихся достаточно осведомлены о правилах работы и сохранении зрения, но не все выполняют гимнастику для глаз в связи с этим нами была составлена памятка «Гимнастика для глаз» и отдана учащимся, а также памятка

 «Основные правила гигиены зрения».

 *Приложение 1 ( таблица 2), приложение 2 ( таблица2).*

 **5. Рекомендация при работе за ПК**

 Высота стола должна регулироваться от 680 до 800 мм, если это невозможно, стол должен быть высотой 725 мм и иметь подставку для ног. Кресло пользователя обязательно должно быть подъемно- поворотным и регулируемым по высотке и углам наклона сиденья и спинки, а также а также по расстоянию спинки от переднего края сиденья. Рабочее место должно быть оснащено пюпитром для документов, расположенных вблизи экрана.

 Расстояние от глаз пользователя до экрана монитора должно быть не менее 50 см, оптимально - 60-70 см. Расстояние от экрана монитора до задней стенки монитора соседнего ряда должно быть не менее 2 м, а расстояние между боковыми стенками – не менее 1,2 м. Площадь на одного взрослого пользователя должна составлять не менее 6 м, объем- не менее 20 м.

 В качестве источников общего освещения рекомендуется применять люменесцетные лампы ЛБ. Общая освещенность должна быть 300-500 люкс. Дополнительные источники должны использоваться только для подсветки документов и не создавать бликов на поверхности экрана. Естественный свет из окон должен падать сбоку, желательно слева.

 Рекомендации:

1. Нижний уровень экрана должен находится на 20 см ниже уровня глаз, уровень верхней кромки экрана должен быть на высоте лба.
2. Высоту клавиатуры надо отрегулировать так, чтобы кисть пользователя располагалась горизонтально.
3. Спинка кресла должна поддерживать спину пользователя.
4. Угол между бедрами и позвоночником должен составлять 90 градусов. Подставку с оригиналом документа следует установить в одной плоскости с экраном и на одной с ним высоте.
5. Следует увеличить влажность в помещении: разместить цветы, аквариум в радиусе 1,5 м от компьютера; оптимальная влажность 60% при температуре 21 0С.
6. Рекомендуемая полная продолжительность рабочего времени за экраном монитора взрослого пользователя, использующего обычный монитор только с защитным экраном – 4 ч за 8-часой рабочий день.
7. В конце каждого часа работы необходимо делать 5- минут перерыв, а через 2 ч – 15 минутный, выключать монитор и покидать рабочее место.

 После каждых 40- 45 мин работы необходима физкультурная пауза- вращение глазами по часовой стрелке и обратно, простые гимнастические упражнения для рук.

 **Основные правила гигиены зрения**

1. При работе за компьютером нужно делать перерыв по 10-15 минут каждый час.
2. Выполнение гимнастики для глаз.
3. Комфортное рабочее место.
4. Правильное освещение (свет не должен быть ярким, работать в темной комнате тоже нельзя).
5. Чередовать виды деятельности.
6. На экране не должно быть бликов.

**Гимнастика для глаз**

1. Каждые 1-2 часа переключать зрение: смотреть вдаль 5-10 минут.
2. Горизонтальные движения: направо - налево.
3. Круговые движения глазами: по часовой стрелке и в противоположном направлении.
4. Интенсивные сжимания и разжимания глаз в быстром темпе.
5. Перемещать карандаш от расстояния вытянутой руки к кончику носа и обратно, следя за его движением. Повторить 10-12 раз.
6. Глубоко вдохнуть, зажмурив глаза, как можно сильнее напрячь мышцы шеи, лица, головы. Задержать дыхание на 2-3 секунды, потом быстро выдохнуть, широко раскрыв на вдохе глаза. Повторить 5 раз.

**Заключение**

 Наступивший век - эпоха информационных технологий. Применение компьютера в учебном процессе позволять облегчить освоение учебного материала, получить большое количество новой необходимой информации. Однако, при всех достоинств компьютера, он может служить причиной неблагоприятных изменений состояния здоровья учащихся. Проблема, как использовать компьютер в жизни, но при этом остаться здоровым, актуальна в наше время. Проведенные нами исследование показали, что учащиеся нашей школы не соблюдают санитарно-гигиенические правила работы с компьютером.

 На основании всех исследований делается вывод о влиянии ПК на здоровье школьников. Выявляется набор жалоб на здоровье человека при работе за ПК:

. рези в глазах,

. головная боль,

. повышение нервозность,

. утомленность,

. расстройство памяти,

. нарушение сна,

. выпадение волос,

. сухость и покраснение кожи,

. экзема и аллергия,

. боль в животе и пояснице, вызванные неправильной посадкой,

. боль в запястье и пальцах.

 Быть здоровым- это естественное желание человека. По данным статистики, из года в год увеличивается заболевание учащихся. Недопустимо, чтобы за получение знаний люди расплачивались своим здоровьем. А эта угроза реально существует. Медики бьют тревогу о целом списке заболеваний, вызываемых компьютером. Часы, проведенные перед экраном монитора, рано или поздно отзовутся расстройством нервной системы, снизят уровень иммунитета. Очень важно выявить и предотвратить неблагоприятное влияние компьютера на здоровье учащихся.

**Список литературы**

1. Гунн Г. Е. Компьютер: как сохранить здоровье: Рекомендации для детей и взрослых, СПб: Нева; М. Олма - Пресс, 2003
2. Лазарева Л.А., Лазарев А.Н., Романова Е.В. Справочное пособие по педиатрии (в схемах и таблицах). Издание одобрено и утверждено Методической комиссией ГОУ ДПО ЦПК. ( протокол №3 от 31. 03.2004 г)
3. М.М. Безруких. Компьютер и здоровье ребенка / М.М. Безруких.- М: Вентана - Графф, 2003.
4. Разумова Т. Компьютерный яд. // Наука и жизнь, - № 6.- 2002
5. Чернозубов И.Е. Компьютер и дети: пособие для родителей/ И.Е. Чернозубов- М.: Компания АЛЕС, 2000.
6. Павленко А.Р. «Компьютер, TV и здоровье». – Киев. «основа», 2002. (стр.13, 21, 41-43)
7. Глобальная экологическая проблема, М: « Мысль» , 1988 г(стр. 4, 26-28)
8. Земля и человечество. Глобальные проблемы. Серия «Страны и народы» изд М: «Мысль» , 1985 г. (стр12, 47)
9. С.Г. Макевнин, А.А. Вакулин. Охрана природы изд М: «Агропромиздат», 1991г.(стр. 89)
10. Г.Б. Миринов. Заболевания органов дыхания: профилактика. Изд М «знание», 1990 г. (стр. 15, 56)
11. Наука. Энциклопедия изд. М: «Росмэн», 1999г. (стр. 104)
12. Большая энциклопедия эрудита, изд М: «Махаон», 2004 г. (стр. 376-380)
13. Физика-11, Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев, М: «Просвещение», 2005 г. (стр.41)
14. Большая электронная мультимедийная энциклопедия на ПК (CD-R)

**Приложение 1**

 **Результаты опроса среди учащихся 6-7 классов**

**Таблица 1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **6 класс** | **7 класс** | **Всего****(девочек+мальчиков)** |
| **Опрошено****(человек)** | **12**(5д.+7м.) | **10**(4д+6м.) | **22**(9д.+13м.) |
| **Компьютер****дома имеют** | 92% (11) | 100% (10) | 96% (21) |
| **Не имеют компьютер** **дома** | 8% (1) | - | 4 % (1) |
| **Контроль со стороны родителей** | Всегда:75% (9)Иногда:25% (3)Никогда: | Всегда:Иногда: 100% (10)Никогда:  | Всегда: 41% (9)Иногда: 59% (13)Никогда: |
| **Успеваемость****снизилась** | 33% (4)2д.+2м. | 40% (4)2д.+2м. | 36% (8)4д.+4м. |
| **Агрессивность****наблюдается** | 50% (6)3д.+3м. | 20% (2)1д.+1м. | 36% (8)4д.+4м. |

 **Таблица 2. Время, проведенное за компьютером**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Время (часы)*** | ***Время, проведенное за ПК в будний день*** | ***Время, проведенное за ПК в выходной день*** | ***Всего*** |
| ***6 класс*** | ***7 класс*** | ***6 класс*** | ***7 класс*** | ***Время, проведенное за ПК в будний день*** | ***Время, проведенное за ПК в выходной день*** |
| **Опрошено (%/чел.)** | **12** | **10** | **12** | **10** | **22** |
| 0,5-1 | 33/4 | 30/3 | 8/1 | - | 32/7 | 4,5/1 |
| 1,5-2 | 25/3 | - | 8/1 | 20/2 | 14/3 | 14/3 |
| 2,5-3 | 8/1 | 20/2 | 25/3 | 20/2 | 14/3 | 22,7/5 |
| 4-5 | 16,6/2 | 20/2 | 33/4 | 30/3 | 18/4 | 32/7 |
| 6 и более | 16,6/2 | 30/3 | 25/3 | 30/3 | 22,7/5 | 27/6 |

**Приложение 2**

**Влияние компьютера на зрение школьников**

**Результаты анкетирования**

**Таблица 1.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вопрос** | **Ответы** | **6 класс** | **7 класс** | **Всего** |
| **Опрошено (%/чел.)** | **12** | **10** | **22** |
| **Чем ты обычно занимаешься в свободное время?** | Общаюсь в сети | 33/4 | 80/8 | 54,5/12 |
| Читаю книги | 25/3 | 30/3 | 27/6 |
| Посещаю кружки | 16,6/2 | 10/1 | 13,6/3 |
| Играю в компьютер | 32/7 | 100/10 | 77/17 |
| Общаюсь по телефону | 33/4 | 70/7 | 50/11 |
| Провожу время с друзьями | 33/4 | 90/9 | 59/13 |
| Смотрю телевизор | 41,6/5 | 100/10 | 68/15 |

**Таблица 2.**

|  |
| --- |
| **Гигиена зрения** |
| **Вопрос** | **Ответ** | **6 класс** | **7 класс** | **Всего** |
| **Опрошено (%/чел.)** | **12** | **10** | **22** |
| 1 | Сколько часов рекомендуется проводить за компьютером? | 1 час | 42/5 | 100/10 | 68/15 |
| 2 часа | 25/3 | - | 13,6/3 |
| 10 часов | 33/4 | - | 18/4 |
| 2 | Устают ли глаза при работе за компьютером? | Да | 50/6 | 80/8 | 64/14 |
| Нет | 25/3 | 20/2 | 23/5 |
| Не придаю значения | 25/3 | - | 13,6/3 |
| 3 | Делаете ли вы гимнастику для глаз? | Да | 16/2 | - | 9/2 |
| Нет | 33/4 | 100/10 | 64/14 |
| Как получится | 50/6 | - | 27/6 |
| 4 | Вы знаете, какую угрозу представляет компьютер для здоровья? | Да | 42/5 | 50/5 | 45/10 |
| Нет | 25/3 | 40/4 | 32/7 |
| Мне всё равно | 33/4 | 10/1 | 23/5 |

**Приложение 3**

**Диаграмма 1. Пользуетесь ли Вы услагами Интернет?**

 **6 класс 7 класс**

**Диаграмма 2. Как часто Вы используете сеть?**

**Диаграмма 3. Для чего Вы применяете сеть?**

**Диаграмма 4. Как Вы считаете, как влияет на Вас Интернет?**