

МОБУ Грибская СОШ

Итоговый индивидуальный проект по теме
«Влияние электромагнитного излучения на организм человека»

Автор работы:
Иващенко Дарья Денисовна, 9 класс,
Руководитель:
Якимец Ирина Николаевна,
учитель физики и информатики.

Благовещенский район
2017

Содержание

1. Влияние электромагнитного излучение на организм человека	
1.1 Актуальность исследования	3
1.2 Цель	3
1.3 Задачи	3
1.4 Источники электромагнитного излучения	3
1.5 Влияние электромагнитного излучения	4
2. Влияние мобильного телефона на организм человека	
2.1 Влияние электромагнитных лучей, исходящих от сотовых телефонов, на организм человека	4
2.2 Исследовательская деятельность	5
2.3 Рекомендации	6
3. Влияние ПК на здоровье человека	
3.1 Влияние ПК на здоровье человека	6
3.2 Исследовательская работа	7
3.3 Рекомендации	7
4. Заключение	8
5. Перспективы развития темы	8
6. Список литературы	8

1. Влияние электромагнитного излучения на здоровье человека

1.1 Актуальность исследования

Актуальность исследования: миллионы людей ежедневно пользуются бытовой техникой, сотовыми телефонами, которые становятся неотъемлемыми атрибутами современного человека. В настоящее время признано, что электромагнитное поле искусственного происхождения является важным значимым экологическим фактором с высокой биологической активностью. Как утверждает Всемирная организация здравоохранения «...интенсивность радиоволн на поверхности Земли сегодня превосходит мощность солнечного излучения в 100 млн. раз. Последствия подобного вторжения в природный мир полностью пока не известны».

«Предполагается, что медицинские последствия, такие как раковые заболевания, изменения в поведении, потеря памяти, болезни Паркинсона, СПИД, синдром внезапной смерти внешне здорового ребенка и многие другие состояния, включая повышенный уровень самоубийств, являются результатом воздействия электромагнитных полей».

Несмотря на это ни кто, ни сейчас, ни в далеком будущем отказываться от предметов уютной, комфортной, красивой, благополучной жизни не собирается, а вот изучить опасности электромагнитного излучения, рассказать о них своим родным, друзьям и близким мне людям становится для меня актуальным и значимым.

Поэтому **объектом исследования** моей работы является **электромагнитная среда жизнедеятельности человека**, а **предметом исследования** – **опасность электромагнитного излучения**.

Гипотеза

Представляет ли опасность электромагнитная среда для школьников и взрослых?

Цель этого исследования является изучение проблемы влияния электромагнитного излучения на организм человека

1.2 Задачи

Задача исследования:

- подбор, систематизация и изучение информации по данной теме;
- анкетирование учащихся о степени влияния на них современных гаджетов;
- предупреждение людей об опасности излучения и выработка конкретных предложений по его уменьшению через предложенные рекомендации.

1.3 Источники электромагнитного излучение

Линии электропередач, сильные радиопередающие устройства создают электромагнитное поле, которое в разы превышает допустимый уровень. Зачастую более опасными являются источники слабого электромагнитного излучения, которое действует в течение длительного промежутка времени. К таким источникам относится в основном аудио-видео техника и бытовая техника. Наиболее существенное влияние на человека оказывают мобильные телефоны, компьютеры и телевизоры. Телефоны действуют в основном непродолжительное время (в среднем от 1 до 7 минут), телевизоры не наносят существенного вреда, т.к. обычно располагаются на расстоянии от зрителей. Проблема электромагнитного излучения, исходящего от персональных компьютеров, встает достаточно остро ввиду нескольких причин: компьютер имеет сразу два источника излучения (монитор и системный блок), пользователь ПК практически лишен возможности работать на расстоянии, очень длительное время воздействия.

Основными источниками электромагнитного излучения в современной жизни человека являются:

- электротранспорт – трамваи, троллейбусы, электропоезда.
- линии электропередач – городское освещение
- теле- и радиостанции – транслирующие антенны.

1

- спутниковая и сотовая связь – транслирующие антенны.
- персональные компьютеры.

1.4 Влияние электромагнитного излучение

Что касается электромагнитного излучений, то наибольшее влияние они оказывают на иммунную, нервную, эндокринную.

Иммунная система уменьшает выброс в кровь специальных ферментов, выполняющих защитную функцию, происходит ослабление системы клеточного иммунитета.

Эндокринная система начинает выбрасывать в кровь большее количество адреналина, как следствие, возрастает нагрузка на сердечно-сосудистую

1

систему организма. Происходит сгущение крови, в результате чего клетки недополучают кислород.

Сосуды головы, щитовидная железа, печень — это критические зоны воздействия. Это только основные и самые очевидные последствия воздействия электромагнитного излучения. Изменения в нервной системе видны невооруженным глазом. Как уже отмечалось выше, признаками расстройства являются раздражительность, быстрая утомляемость, ослабление памяти, нарушение сна, общая напряженность, люди становятся суетливыми.

2. Влияние мобильного телефона на организм человека

2.1 Влияние электромагнитных лучей, исходящих от сотового телефона на организм человека

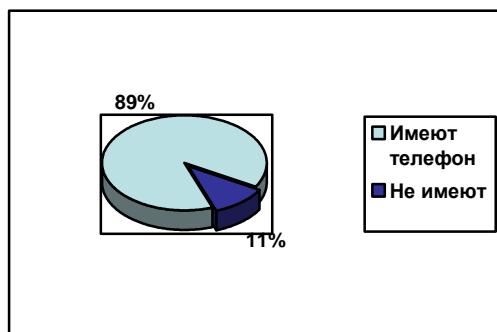
Исследования шведских ученых показали, что пользователи сотовых телефонов подвергаются риску возникновения новообразований в области мозга. Опухоль чаще всего появляется на той стороне головы, куда говорящий прикладывает трубку. Именно эта часть подвергается наиболее интенсивному воздействию телефонных микроволн. По результатам анализа выделялись основные факторы риска заболевания раком.

2.2 Исследовательская деятельность.

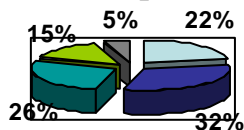
Мы решили выяснить: на сколько актуальна эта проблема для учащихся нашей школы?

- Результаты исследования
- Диаграммы

1. Имеют ли телефон или нет (имеют 89% нет 11%)

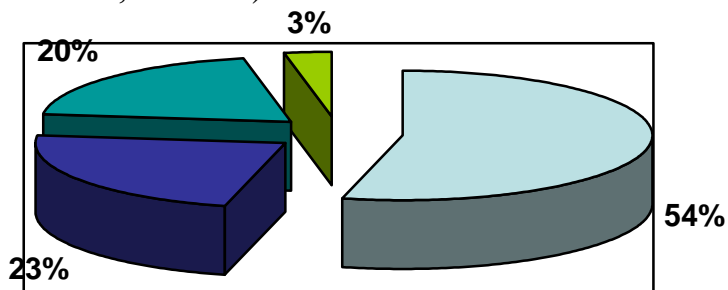


2. Показатель звонков(очень часто -22%, часто-32%, 1-2 раза в день – 26%, редко- 15. нет-5%)



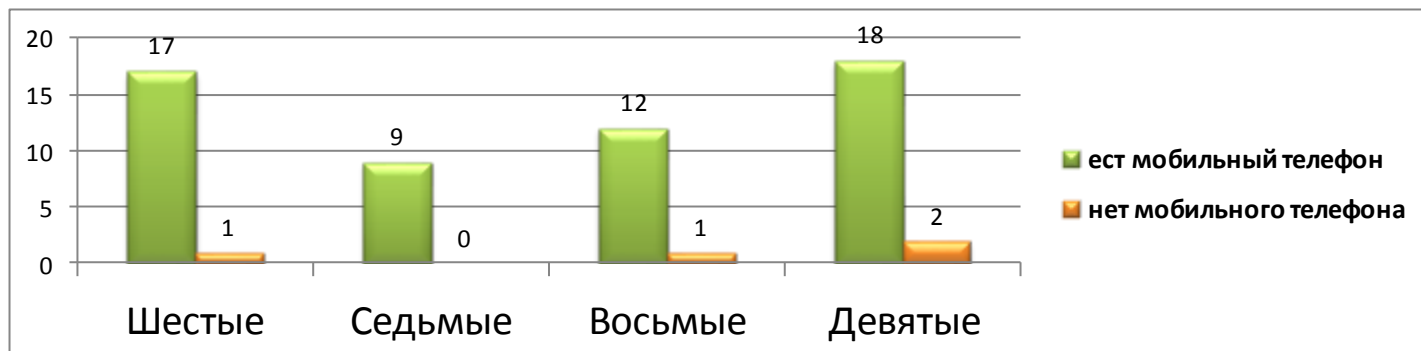
очень часто
 часто
 1-2 раза в день
 редко
 нет

3. Где носят (в кармане – 54%, в сумке-23%, на шнурке-20%, нет-3%)



в кармане
 в сумке
 на шнурке
 нет

- Соотношения показателей



2.2 Рекомендации

Несмотря на его многочисленные исследования, однозначного ответа ученые так и не дали. Можно отметить лишь одно за все время существования сотовой связи ни один человек не получил явного ущерба здоровью из-за ее использования. В режиме разговора излучение гораздо сильнее, чем в режиме ожидания. Так что по возможности не подносите его близко к телу. А носить телефон лучше всего в сумке или рюкзаке.

- использовать сотовый телефон в случаях необходимости;
- не допускать использования сотового телефона детьми;
- выбирать телефон с меньшей максимальной мощностью излучения; во время вызова, не держите трубку мобильного или беспроводного телефона возле уха, поскольку именно в этот момент происходит самое сильное излучение.

3. Влияние ПК на здоровья человека

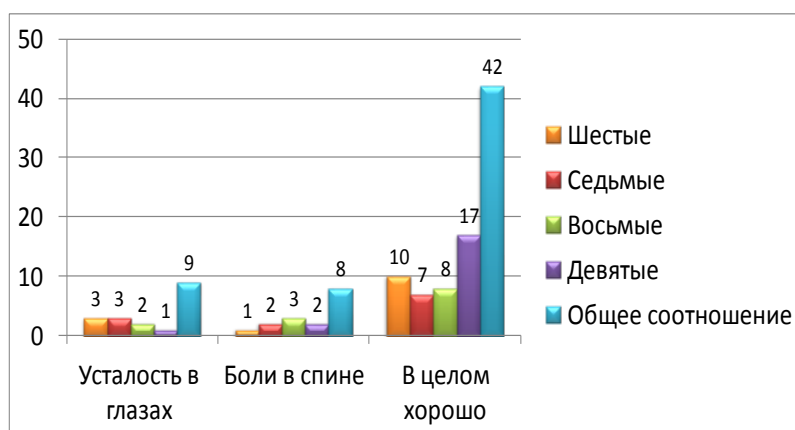
3.1 Влияние ПК на здоровья человека

Стрессы, гиподинамия, нахождение в закрытом пространстве за компьютером- все это самым негативным образом влияет на организм человека. Ухудшаются все ритмы, начиная с сердечно-сосудистой системы и заканчивая состоянием кожи. Влияние компьютера на здоровье человека проявляются не сразу, но имеет очень серьезные последствия.

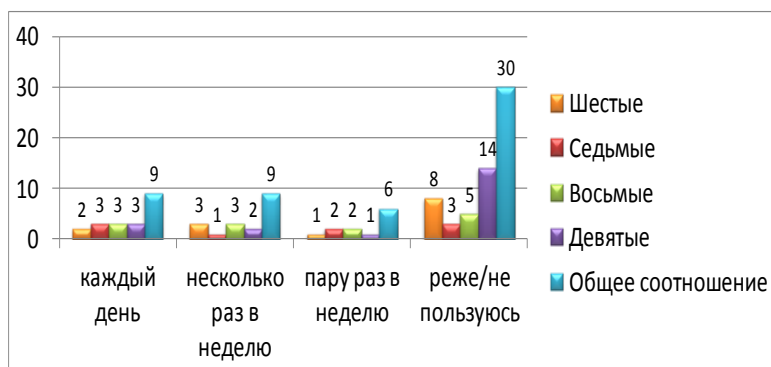
К главным негативным факторам относится:

- Влияние на зрение
 - ✓ Развитие миопии и катаракты
- Синдром длительной статической нагрузки
 - ✓ Развитие мышечной слабости

- ✓ Изменение формы позвоночника
 - Стресс:
 - ✓ Агрессивность
 - ✓ Раздражительность
 - Электромагнитное излучение.
- 3.2. Исследовательская работа
- Результаты исследования
 - Диаграмма
 1. Ощущение после работы за компьютером



2. Пользование компьютером



3.3. Рекомендации

- Рабочий стол и посадочное место должны иметь такую высоту, чтобы уровень глаз пользователя находился на уровне или чуть выше центра монитора.
- Системный блок и монитор должен находиться как можно дальше от вас.

Новые результаты в ходе выполнения проекта

- В ходе работы был проведен подбор и анализ источников по темам: «Источники ЭМИ», «Опасность электромагнитного излучения», «Влияние мобильного телефона на организм человека», «Правила работы с современными гаджетами», что значительно расширило мои знания в этой области.
- Получила опыт социологического опроса путем анкетирования учащихся.
- Пришла идея создания краткой памятки в виде буклета.

4. Заключение

В ходе изучения этой проблемы :

- изучила источники по данной теме;
- в результате исследований выяснила, что учащиеся недостаточно осведомлены о проблеме его пагубного влияния;
- разработала и распространила памятки для учащихся.

На основании проведенного исследования и полученных результатов можно сделать следующие выводы:

Действительно, **как и предполагалось, электромагнитная среда человека может представлять опасность**, если не привести в гармонию отношение человека с ней, т.е. очень актуальным становится формирование технологической культуры, как школьника, так и взрослого.

5. Перспективы развития темы

Считаю, что данная тема имеет перспективы развития в следующих направлениях:

- систематически обращаться к этой проблеме через: классные часы, родительские собрания, стенгазеты, буклеты. с целью пропаганды здорового образа жизни,
- будет полезной лично для меня, т.к. моя будущая профессия предполагает работу с детьми

Список литературы

1. Зачесова Е.В. Представление результатов исследований школьников / Е. В. Зачесова // Школьные технологии. - 2006. - № 4. - С. 115-122.
2. А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. Физика 9 класс. М. "Дрофа". 2014г. Стр 173.
3. С.В. Попов. Валеология в школе и дома. С-П. "Союз". 1997г. Стр 49.
4. <http://festival.1september.ru/articles/607479/>
5. <http://gamma7.m-l-m.info/zashhita-ot-elektromagnitnogo-izlucheniya/vliyanie-elektromagnitnogo-izlucheniya-na-cheloveka/>
6. http://knowledge.allbest.ru/life/2c0b65635a2bc68b5c53a89521316c27_0.html
7. <http://elhow.ru/zdorove/vred-zdorovju/kak-kompjuter-vlijaet-na-zdorove>
8. <http://nsportal.ru/sites/default/files/2013/09/09/ushakovkozyrev.doc>