

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

Данилов Л.И. Влияние сотового телефона на здоровье человека // Материалы по итогам II-ой Всероссийской научно-практической конференции «Глобализация, наука, творчество», 20 – 30 марта 2020 г. – 0,2 п. л. – URL: http://akademnova.ru/publications_on_the_results_of_the_conferences

СЕКЦИЯ: ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ

Егоров Даниил Игоревич

Студент 2-го курса РЭНиГ 18/9

ГАПОУ РС (Я) «Региональный технический колледж в г. Мирном»

Научный руководитель: Пастухова Р.В.

г. Мирный Республика Саха Якутия

Российская Федерация

Влияние сотового телефона на здоровье человека

Современного человека сложно представить без мобильного телефона-универсального средства связи, помощника во многих житейских ситуациях. С его помощью можно записывать информацию, выходить в Интернет, создавать фотографии и видеозаписи. А такие функции как будильник, таймер, секундомер и калькулятор гармонично завершают образ мобильного телефона. Мобильные телефоны позволяют людям поддерживать непрерывную связь, и при этом не нарушается свобода передвижения. Но так ли безоблачна эта картина, как кажется на первый взгляд? До сих пор в мире продолжают исследования, имеющие целью выяснить определенно: вредят ли сотовые телефоны здоровью человека? Тема исследования является актуальной, так как мобильными телефонами пользуется около миллиарда человек, а в СМИ много противоречивых сведений о влиянии мобильных телефонов на здоровье. Особенно необходимо учесть, что современные дети часто используют мобильный телефон в большей степени не как средство

связи, а как портативную, умную, интересную игрушку. Но безопасна ли эта игра? [7].

В процессе реализации данного проекта мы хотели проверить, какое же всё-таки влияние оказывает мобильный телефон на здоровье взрослых и школьников, и в чём оно проявляется.

Цель моей работы: изучить положительные и отрицательные стороны использования сотового телефона для снижения его вредного воздействия на здоровье.

Задачи:

- 1) привести примеры научных исследований влияния сотовой связи на организм человека
- 2) выяснить, как сотовый телефон влияет на здоровье человека.
- 3) провести анкетирование на тему: значение и популярность мобильного телефона

Объект исследования: мобильный телефон

Предмет исследования: способность мобильного телефона оказывать воздействие на организм человека

Я выдвигаю **гипотезу**: сотовый телефон оказывает вредное воздействие и многие об этом не задумываются

Методы исследования: наблюдение, поисковый, исследования публицистических и научных источников работа с литературой, анкетирование, анализ, обобщение.

Человек и телефон

2.1. Влияние сотовых телефонов на организм человека.

При сборе информации для написания своей работы я убедилась, что многие газеты, журналы печатают по этому вопросу так мало, или размещают только рекламу телефонов. Много информации я почерпнула из Интернета сайтов, поэтому я буду делать ссылки на Интернет сайты.

Средства радиосвязи развиваются на протяжении уже почти столетия. Сотовый же телефон стал массовым только в последнее десятилетие и столь короткого промежутка времени явно недостаточно для того, чтобы делать выводы о его вреде или безвредности на основе широкомасштабного эксперимента над людьми. Но давайте же попробуем проанализировать те мнения ученых, которые есть на данный промежуток времени.

Ученые до сих пор не пришли к однозначному выводу, насколько вредны мобильные телефоны. Однако доказательств того, что негативное воздействие на наш организм они все-таки оказывают, все больше[7].

Влияние на активность мозга



В наше время многие бытовые вещи являются источниками электромагнитного излучения (телевизор, компьютер, микроволновая печь). Но если, смотря телевизор, мы все-таки находимся на определенной дистанции от него, то при использовании мобильного телефона наша голова целиком облучается. Среди технических средств нет таких, которые могли бы сравниться с мобильным телефоном по уровню воздействующего на человека излучения.

Излучение мобильных телефонов повреждает области мозга связанные с обучением, памятью и передвижением. Ученые исследовали воздействие излучения мобильного телефона на крыс в возрасте от 12 до 26 недель, чей мозг находится в той же стадии развития, что и мозг подростков. Спустя 50 дней исследователи обнаружили множество мертвых мозговых клеток у крыс, подвергшихся излучению. Сходство между мозгом крысы и человека дает ученым повод предположить, что схожие эффекты сотовый телефон оказывает и на людей

Учёный Шильников Е.Н. считает, что при разговоре по телефону «энергия той же природы, что вращает, электромоторы и варит курицу в микроволновой печи, проникает в голову, воздействуя на мозг и другие органы человека».

Венгерские исследователи представили данные о возможности развития опухоли головного мозга у пользователей сотовых телефонов. Ими установлена связь между развитием опухоли головного мозга у людей от 20 до 29 лет, которые использовали сотовые с детского возраста.

Радиочастотные сигналы, воздействуя на химические процессы, протекающие в нашем организме, способствуют выделению стрессовых белков. Обычно стрессовые белки выделяются организмом при высокой температуре, во время тяжелой болезни, а тут они образуются при использовании обыкновенного телефона.

Доказано, что если человек разговаривает по сотовому ежедневно более 45-60 минут, то никуда не скрыться от головной боли.

По итогам исследований ученых Норвегии и Дании был сделан вывод, что пользователи сотовой связи больше всех подвержены сонливости, раздражительности, эти люди чаще всех жалуются на головные боли [1].

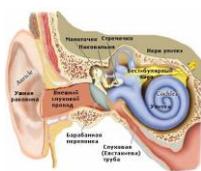
Влияние на зрение



У телефона экранное излучения очень низкое. Всё дело совсем не в излучении, а как раз в этих самых маленьких размерах экрана. Наш глаз устроен таким образом, что ему чрезвычайно сложно фокусировать свой взгляд на минимальном по размерам объекте. Глазной мышце приходится прилагать нечеловеческие усилия, чтобы передавать в наш мозг чёткую картинку, особенно, если это касается мобильного чата или мобильных игр, когда напряжение достигает предела при максимально длительном времяпровождении с телефоном в руках.

Последние исследования по этому поводу показали, что достаточно двухчасового общения (подряд) в день с вашим мобильным другом, чтобы через год ваше зрение упало на 12-14% [7].

Влияние на слух



При длительном разговоре наблюдается увеличение температуры уха, барабанной перепонки, прилегающих тканей и прилегающего участка мозга. Наверняка многие из вас могли заметить ощущение тепла в ухе после долгого разговора. Это есть не что иное, как результат воздействия электромагнитного поля, создаваемого передатчиком телефона. Ещё одна проблема: мы быстро подносим телефон к уху, а в этот момент трубка издаёт резкий сигнал (у кого соединения, у кого извещение о полученном СМС и т. д.), то последствия могут быть весьма неприятными для барабанной перепонки.

Один и тот же звонок при использовании более трёх-пяти месяцев, особенно при активном пользовании мобильным, может привести к звуковым галлюцинациям, подобно зомбированию.

Человек, который несколько лет пользуется наушниками регулярно, ускоряет процесс старения слуха в два-три раза. Появляется эффект ложных сигналов. Шума, которого, на самом деле нет, путаются окружающие звуки. А всё потому, что в наушниках совсем иное качество звучания, чем в реальной среде.

Ученые обнаружили, что риск развития опухоли в том ухе, к которому прикладывается мобильный телефон, в 3,9 раза выше, чем в противоположном[4].

2.2 Влияние электромагнитных лучей, исходящих от сотовых телефонов, на организм человека

1. Влияние электромагнитных излучений на головной мозг человека.

Доказано, что во время разговора по сотовому телефону, наиболее сильному, излучению подвергается головной мозг человека. Во время разговора по телефону, подкожно жировой слой, облучаемого участка, нагревается примерно на 4 градуса по Цельсию. Поскольку телефон мы держим у уха, под воздействием электромагнитных лучей, происходит разогрев барабанной перепонки и ближайшего участка мозга. Также, электромагнитное излучение способно повредить гематоэнцефалический барьер, из-за этого есть возможность проникновения токсичных белков в ткани головного мозга, которые могут привести к энцефалиту или менингиту.

2 Влияние электромагнитного излучения на нервную систему человека.

Под длительным влиянием электромагнитного излучения сильно страдает нервная система, которая тесно связана с сердечнососудистой системой. Появляется усталость, ухудшение памяти, пониженная устойчивость к стрессу, нарушение сна и т.д. Со стороны сердечнососудистой системы проявляются: аритмия и лабильность пульса.

3. Влияние электромагнитного излучения на иммунную систему человека.

Выявлено отрицательное воздействие электромагнитного излучения, испускаемого сотовым телефоном, на иммунную систему человека. У человека существует своя особая микрофлора, которая формируется с рождения. Эта микрофлора состоит из множества микроорганизмов, которые живут как на коже человека, так и внутри него. Микроорганизмы защищают наш организм от вирусов. Длительное воздействие электромагнитных лучей способно убивать и подвергать мутации эти микроорганизмы, в следствии чего, мутировавшие микроорганизмы становятся агрессорами. Место погибшего занимает вирус. Таким образом, результатом является развитие разных заболеваний.

4. Влияние электромагнитного излучения на репродуктивную систему.

Электромагнитное излучение, испускаемое сотовым телефоном во время активного пользования, также пагубно влияет на репродуктивную систему человека. Долговременное воздействие данного излучения приводит к мутации в женской яйцеклетке, что способно привести к увеличению шанса

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

рождению нездорового ребенка в 2,5 раза. Особую чувствительность к электромагнитному излучению проявляет нервная система эмбриона

Вывод:

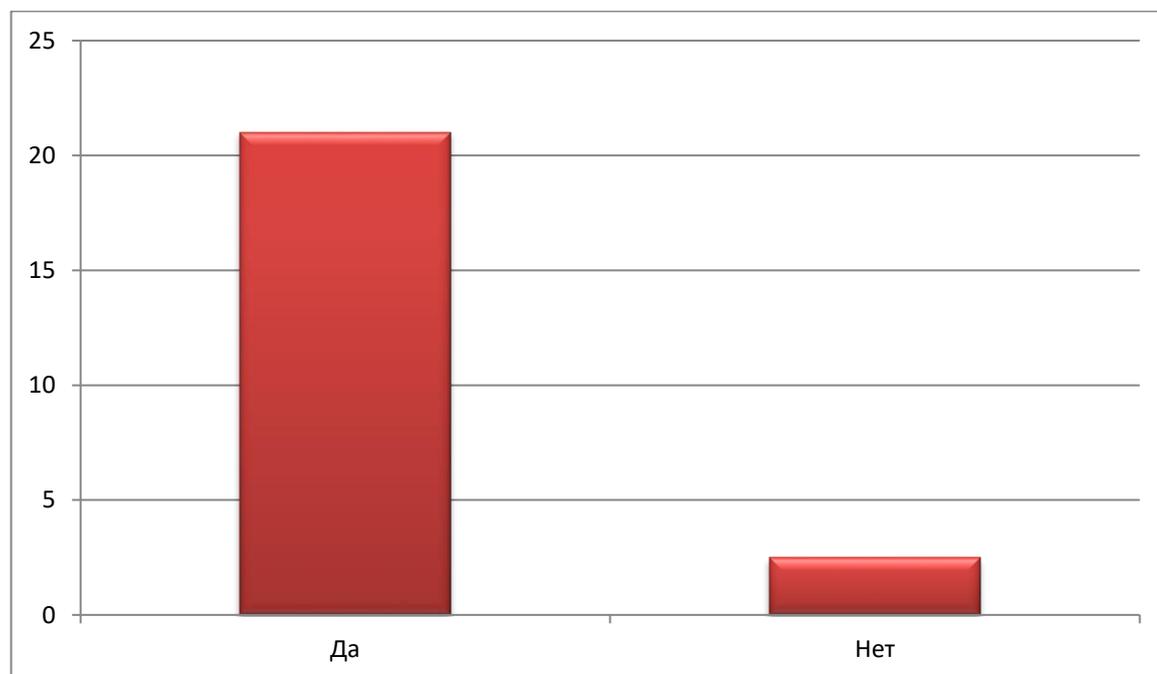
❖ Управление исследований Европарламента еще в 2001 году вынесло «приговор» сотовому телефону: он вызывает «предрасположенность к развитию эпилепсии, ослабление иммунитета, возникновение онкологических заболеваний».

Анкетные данные.

Я провел исследование в виде анкетирования. Цель исследования – проанализировать информацию об отношении к телефону и использованию его человеком.

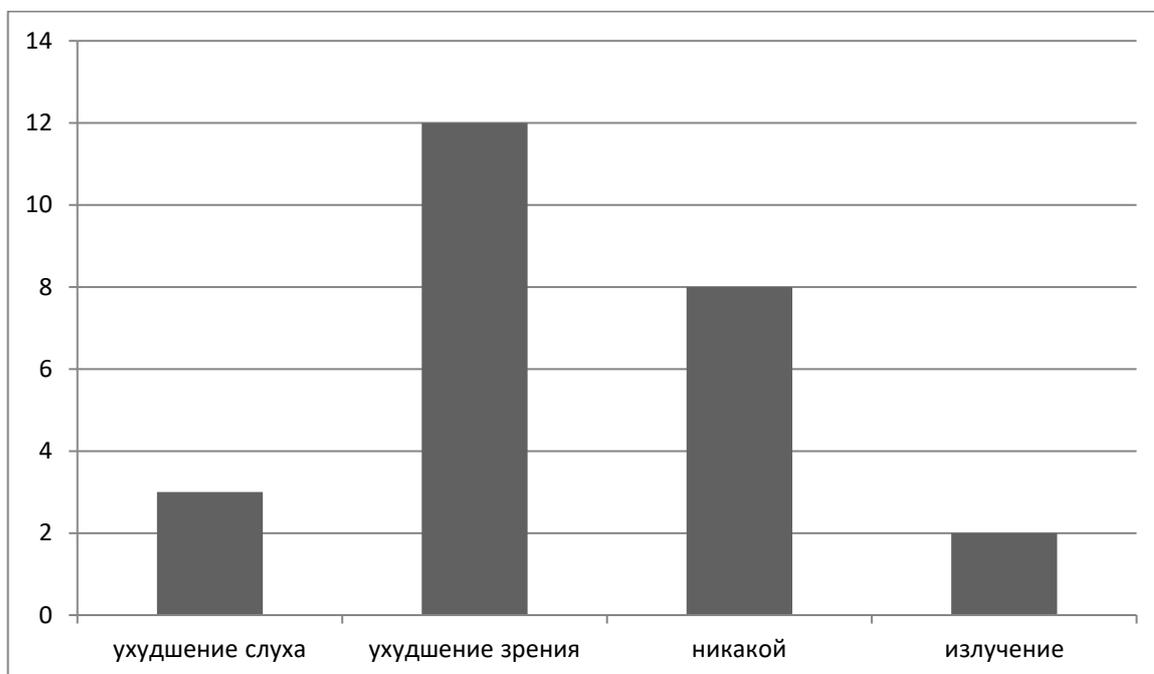
1. Слышали ли Вы о влиянии телефона на организм человека?

(РЭНиГ18/9 .25 чел)

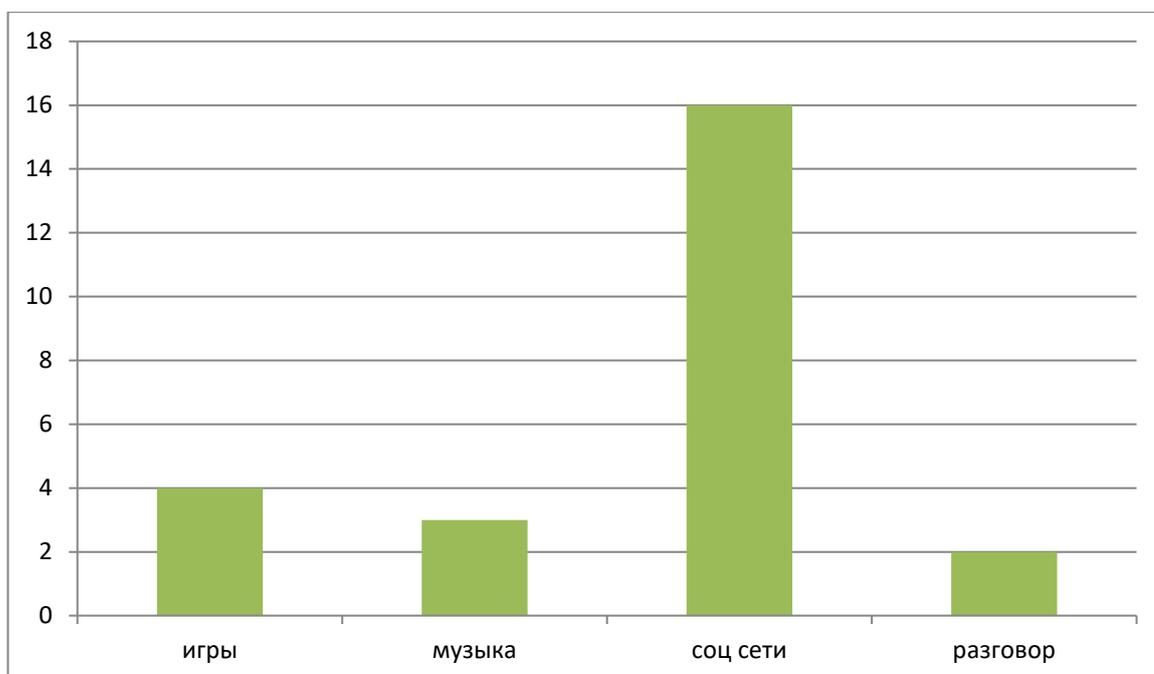


Вывод: Большинство слышали о влиянии телефона на организм.

2. Какой вред может принести телефон?

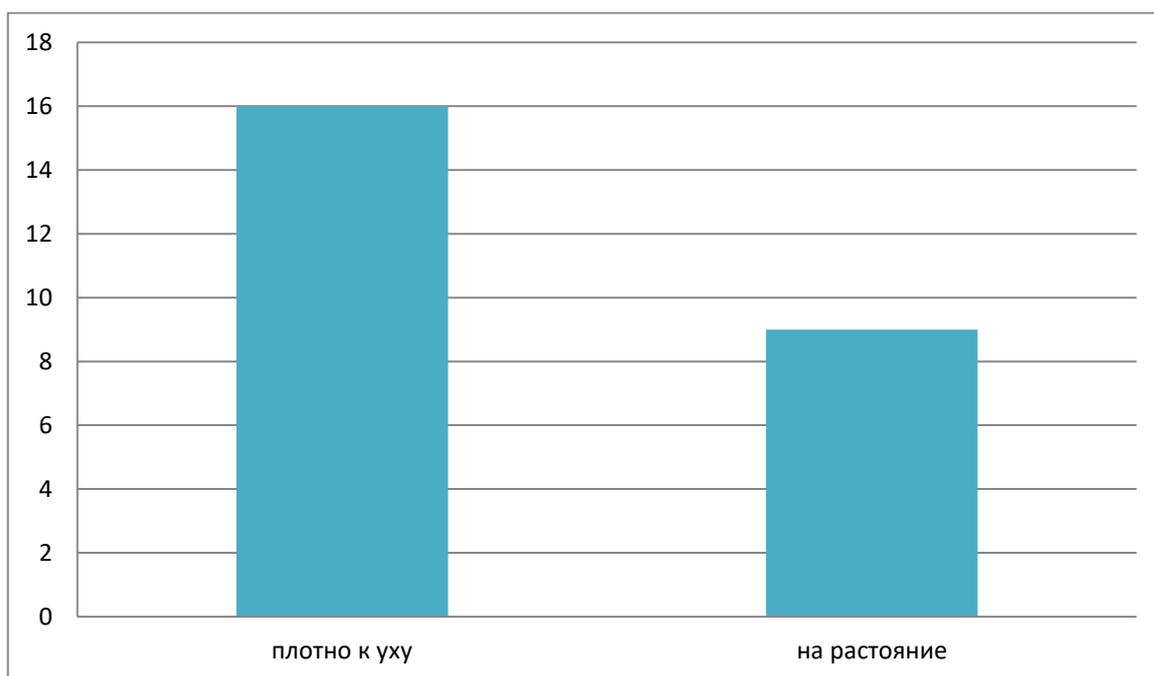


3. Какие возможности телефона чаще всего Вы используете?



Вывод. Из графиков видно, что используется телефон студентами по-разному, я думаю, что играть и слушать музыку можно и не на телефоне. А основное назначение телефона всё – таки для связи.

4. Как вы держите телефон во время разговора?



Вывод: К сожалению, большинство не знает, что, прижимая « трубку» к уху получают большую дозу облучения.

5. Комфортно ли вы себя чувствуете без сотового телефона?

Всероссийское СМИ

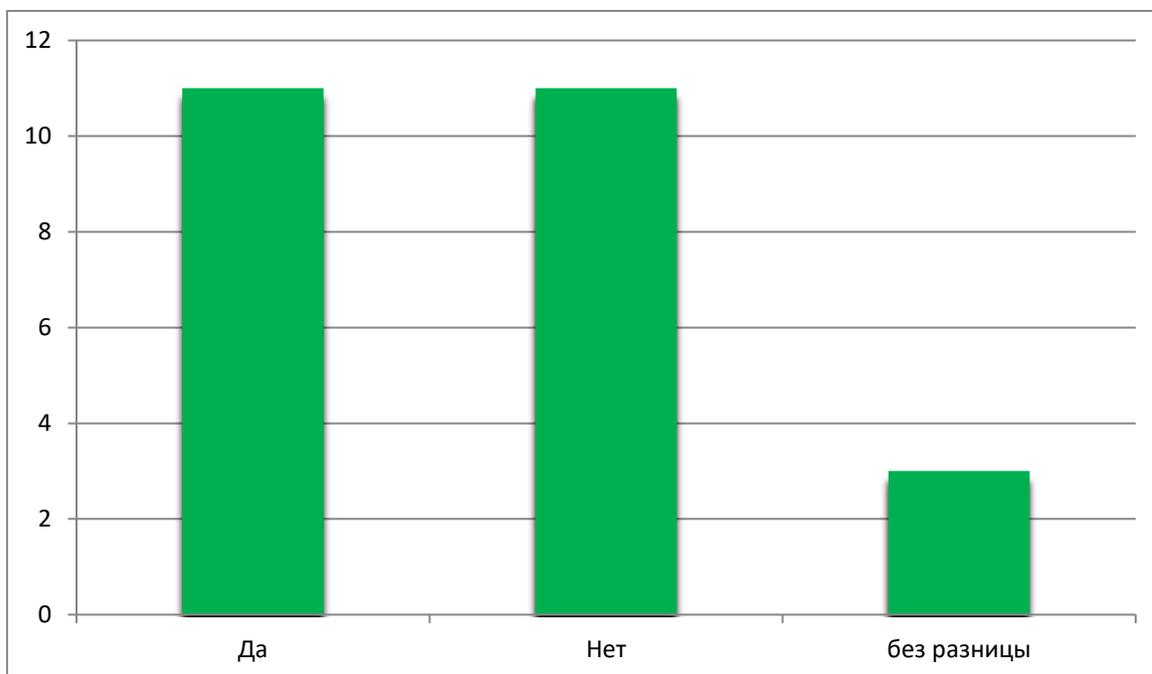
«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

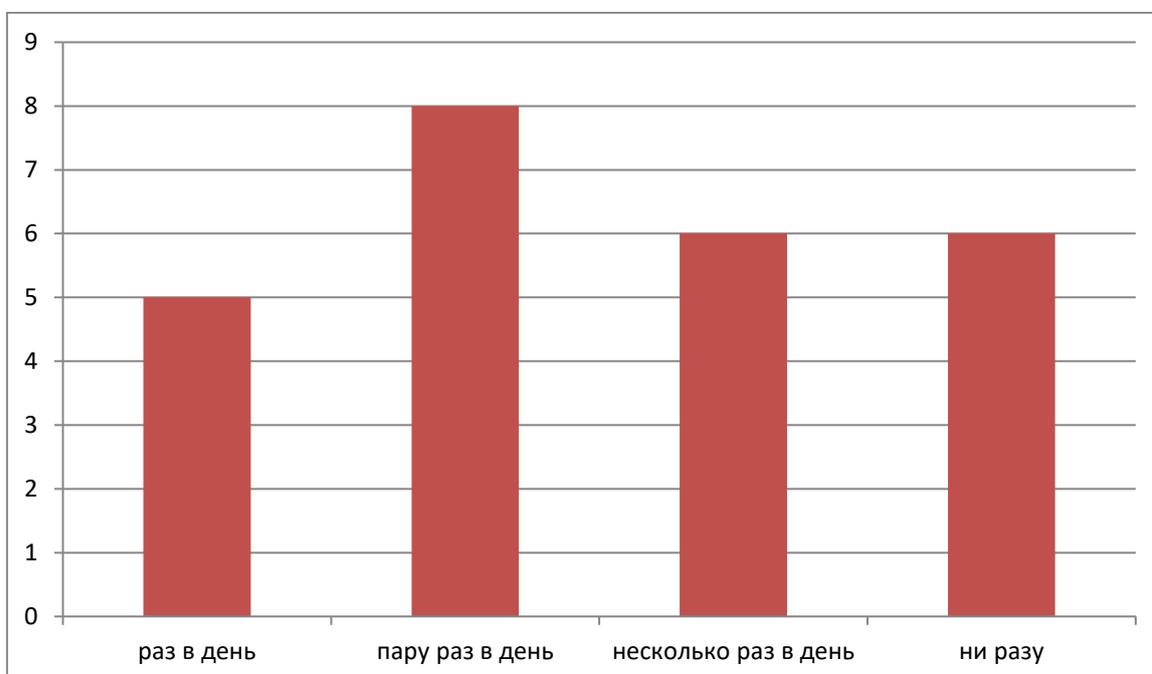
(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru



6. Как часто вы звоните в течение дня?



Результаты проведённого опроса

Я провел письменный опрос среди студентов 2 курса РЭНиГ 18/9 ГАПОУ РС (Я) МРТК, который состоял из шести вопросов:

1. Слышали ли Вы о влиянии телефона на организм человека?
2. Какой вред может принести телефон?
3. Какие возможности телефона чаще всего Вы используете?
4. Как вы держите телефон во время разговора?
5. Комфортно ли вы себя чувствуете без сотового телефона?
6. Как часто вы звоните в течение дня?

Таким образом можно сделать вывод о том, при соблюдении простых правил пользования мобильным телефоном мы сохраняем свое здоровье.

Мобильная связь весьма удобна, а порой и просто необходима. Но лишь при разумном ее использовании, вы сведете к минимуму негативное воздействие сотового телефона на свой организм. И помните, что включенный телефон излучает всегда, даже если вы по нему не разговариваете! [10]

Подводя итог, надо отметить, что на сегодняшний день нельзя точно сказать, вредно или безопасно использование мобильного телефона. Исследования в данной области проводятся, но их результаты неоднозначны. Чем дороже телефон, тем больше вероятность того, что он оказывает меньше воздействие на организм человека.

Возможно, что на здоровье оказывает влияние не только излучение сотовых телефонов, но и совокупность факторов. Например, излучение или нездоровый образ жизни [7].

Основными симптомами неблагоприятного воздействия сотового телефона на состояние здоровья являются: *головные боли; нарушения памяти и концентрации внимания; непреходящая усталость; депрессивные*

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации Эл №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

заболевания; боль и резь в глазах, сухость их слизистой; прогрессивное ухудшение зрения; снижение потенции; повышение артериального давления и пульса (показано, что после разговора по мобильному телефону артериальное давление может повышаться на 5 до 10 мм.рт. столба)[5].

На основании проведенного анкетирования было выявлено, что действительно мобильные телефоны отрицательно влияют как на работоспособность, так и общее самочувствие.

Список использованной литературы:

1. Беляев Ю.В. Неврологический эффект и мобильные коммуникации.- М.: Мысль, 1998.
2. Григорьев О.А., Меркулов А.В., Темников А.Г. Оценка электромагнитной обстановки в районах размещения базовых станций сотовой связи.
3. Майер В.А. Мобильная связь и ее воздействие.- СПб.: Знание, 1999.
4. «Древо познания» универсальный иллюстрированный справочник для всей семьи. МС ИСТ ЛИМИТЕД М., 2005г (раздел наука и техника)
5. Интернет сайты:
<http://www.portal-slovo.ru/>
<http://www.cnews.ru/news/top/index.shtml>
<http://www.portal-slovo.ru/>,
www.mednovosti.ru
http://www.mobimag.ru/Articles/284/Vstrechayut_po_dizainuIstoriya_dizaina_sovoyh_telefonov.htm 06.01.2009

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации ЭЛ №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

Приложение №1

Общепринята следующая градация величин SAR для мобильных телефонов:

Очень низкая облучающая способность	SAR < 0.2 Вт/кг
Низкая облучающая способность	SAR от 0.2 до 0.5 Вт/кг
Средняя облучающая способность	SAR от 0.5 до 1.0 Вт/кг
• Высокая облучающая способность	• SAR > 1.0 Вт/кг

Приложение № 2

Правила пользователя

1. Разговор по сотовому телефону не должен длиться более 2 минут, а минимальная пауза между звонками должна быть не менее 15 минут. Гораздо безопаснее писать SMS, чем держать трубку возле уха - так что по возможности лучше писать, чем говорить.
2. Держать трубку мобильного телефона нужно на расстоянии от уха, за нижнюю её часть и вертикально. Затухание радиоволн пропорционально квадрату пройденного расстояния, поэтому отодвинув трубку от уха всего на сантиметр и увеличив, таким образом, расстояние до мозга вдвое, можно понизить мощность, излучаемую в мозг, в четыре раза.
3. Подносить трубку к уху лучше после ответа на том конце. В момент вызова мобильный телефон работает на максимуме своей мощности не зависимо от условий связи в данном месте. В то же время через 10-20 секунд после начала вызова излучаемая мощность снижается до минимально допустимого уровня. Моментально прикладывать телефон к уху бессмысленно ещё и потому, что первый длинный гудок появляется не сразу.
4. Многие дети часто отправляют SMS-сообщения или излишне увлекаются играми, встроенными в сотовые телефоны. Такое регулярное и длительное напряжение на растущие пальцы и кисть может вызвать различные нарушения костей и суставов. Кроме того, играя в такие игры, ребёнок вынужден рассматривать мелкое изображение, долго смотреть на подсвеченный экран, всё время находящийся от глаз на одном расстоянии. Это является серьёзной нагрузкой для глаз и может очень негативно повлиять на зрение.
5. Очки с металлической оправой при разговоре рекомендуется снимать: наличие такой оправы может привести к увеличению интенсивности электромагнитного поля, воздействующего на пользователя.
6. Наконец есть несколько рекомендаций по хранению и переноске телефонов. Так специалисты не советуют класть мобильные телефоны рядом с собой во время сна. Также не стоит постоянно держать мобильный телефон при себе, например, в кармане брюк. То есть, контакты с сотовым телефоном стоит ограничить, особенно, если в этом нет никакой необходимости. Носить мобильный телефон лучше в сумке, не стоит держать длительное время сотовый телефон на груди, поясе или нагрудном кармане.

Приложение №3.



- Не подносить телефон к голове сразу же после нажатия кнопки начала набора номера. В этот момент электромагнитное излучение в несколько раз больше, чем во время разговора.
- Держать телефон в сумке, поскольку на расстоянии 30-40 см воздействие ЭМП значительно меньше.
- Использовать мобильные телефоны с гарнитурами
- Носить мобильные телефоны как показано на рисунке не рекомендуется
- Ограничить продолжительность одного звонка до 1 минуты.

Опубликовано: 30.03.2020 г.

© Академия педагогических идей «Новация», 2020

© Данилов Л.И., 2020