

Исследовательская работа на тему:

Влияние сотового телефона на здоровье человека

Выполнила: Куркова Вика , ученица 7 класса

2018

Оглавление

| | |
|--|-------|
| Введение | 3 |
| Глава 1.История развития сотовой связи | 4-5 |
| 1.1. Когда и кем впервые была предложена идея мобильного телефона? | 4 |
| 1.2. Когда и где появилась первая базовая станция связи? | 4 |
| 1.3. Как появился первый сотовый телефон? Кто был его создателем? | 5 |
| Глава 2. Сотовый телефон и здоровье человека | 6-9 |
| 2.1. Влияние сотового телефона на здоровье человека | 6-7 |
| 2.2. Анкетирование учащихся МБОУ СОШ №8 | 7-8 |
| 2.3. Результаты исследования | 9 |
| Глава 3. Рекомендации по использованию сотовых телефонов | 10-11 |
| Заключение | 12 |
| Список использованной литературы | 13 |

Приложения

Введение

В настоящее время тяжело представить человека без мобильного телефона. У кого-то смартфон, кто-то довольствуется обычным мобильным телефоном. Еще совсем недавно мобильный телефон имели только единицы. Сейчас мобильник для многих приобрел первостепенное значение. Еще ни одна технология не была столь популярной: статистика показывает, что около четырех с половиной миллиарда человек используют какое-либо мобильное устройство. Сегодня мобильный телефон это не просто средство связи, у некоторых моделей коммуникаторов он максимально приближен по своим возможностям к компьютеру, а в некоторых своих свойствах превосходит ПК.

Мобильная связь кардинально изменила нашу жизнь. Но почему-то всё чаще стали появляться разговоры о вреде сотового телефона для здоровья человека, передачи, в которых дискутируют врачи по поводу этого вопроса, а также статьи в интернете. А так как мобильники активно проникают в жизнь ребёнка, подростка, т.е. молодого растущего

организма, я считаю, что задуматься над проблемой вредного воздействия на организм сотового телефона просто необходимо.

Цель исследования: выяснить: влияет ли сотовый телефон на здоровье человека?

Проблема: Влияет ли сотовый телефон на здоровье человека, если да, то как уберечь себя от отрицательного влияния сотового телефона?

Задачи исследования: 1. Найти информацию о развитии сотовой связи. 2. Исследование общественного мнения по вопросу влияния мобильного телефона на здоровье человека и изучение различных вариантов использования сотовой связи «за» и «против». 3. Разработать правила по использованию сотовых телефонов.

Объектом исследования выступает сотовый телефон.

Предметом исследования является история развития сотовой связи, влияние сотового телефона на здоровье человека.

Методы исследования: опрос, наблюдение, анализ

Гипотеза: сотовый телефон влияет на здоровье человека.

Практическая направленность: материалы данной исследовательской работы были систематизированы и оформлены в статью в школьной газете «Школьная житейка», также данный материал можно использовать для проведения классных часов.

1. История развития сотовой связи

1.1. Когда и кем впервые была предложена идея мобильного телефона?

Впервые с идеей о создании сотового телефона выступила исследовательская лаборатория Bell Laboratories, принадлежавшая компании AT&T. Дело было в 1947 году. Задумка, по мнению Д.Ринга, сотрудника компании. Заключалась в принципе организации сетей подвижной связи. Правда, тогда изобретение не пошло дальше телефонов, предназначенных для монтажа в автомобилях. Кто станет носить с собой телефон весом около 40 кг (без источника питания)? До начала 70-х годов телефоны продолжали «ездить» в автомобилях, правда, уже в более лёгком весе: около 12 кг (но питание было от бортовой сети авто).

1.2. Когда и где появилась первая базовая станция связи?

Первая сотовая базовая станция, которая могла обслуживать до 30 клиентов, была смонтирована на вершине 50-этажного «Alliance Capital Building» в Нью-Йорке к 3 апреля 1973 года. «Виновником» первых испытаний стала компания Motorola, к тому времени уже набившая оскомину Федеральной Комиссии по коммуникациям в попытке убедить власти в необходимости развития мобильной связи. Motorola умоляла выделить частным компаниям свободные частоты для внедрения сотовой связи. Комиссия, в свою очередь, потребовала доказать необходимость подобного безрассудства. Итогом стали вышеназванные испытания.

1.3. Как появился первый сотовый телефон? Кто был его создателем?

Создателем первого сотового телефона стал сотрудник компании Motorola Мартин Купер, в 1967 году разработавший первые портативные рации для копов Чикаго. В начале 70-х годов парень понял, что уже способен разработать относительно небольшой портативный телефон. Первым его опусом стал сотовый телефон под названием Dyna-Tac. Новорождённый весил всего 1,15 кг при габаритах 22.5*12.5*3.75 см. «Малютка» была оснащена 12 кнопками. Дисплея не было, иначе вес телефона стал бы ещё больше. Стоимость сего очарования составляла 2000 долларов.

Это был триумф т.к. разработчики осознали, что совершили небольшую революцию в мире коммуникаций. Затем Федеральная комиссия выделила частоты для частных компаний уже в начале следующего года. В течении нескольких лет появились первые коммерческие сети, и в начале 80-х они стали распространяться по миру. В нашей стране производство сотовых телефонов началось в послевоенное время. В 1957 году Л.И. Куприянович (СССР) создал экспериментальный образец мобильного телефона ЛК-1 весом 3 кг и базовую станцию к нему.

В 70-х годах в Европе начались работы по созданию единого стандарта сотовой связи NMT-450 (Nordic Mobile Telephone).

В 1982 году с целью разработки единого европейского стандарта цифровой сотовой связи была создана специальная группа Groupe Special Mobile. Отсюда название нового стандарта GSM (Global System for Mobile Communications).

9 сентября 1991 в России появился первый оператор сотовой связи на базе технологии NMT-450 — ЗАО «Дельта Телеком». Первый мобильный телефон стандарта NMT - Nokia Mobira Cityman

Современный сотовый телефон весит гораздо меньше. Так же он имеет встроенную батарею и множество дополнительных функций. Сейчас производством сотовых телефонов занимаются многие компании (Motorola, Nokia, Sony Ericsson, Samsung), имеется большое количество операторов сотовой связи (Mts, Билайн, Мегафон, УУСС)

Глава 2. Сотовый телефон и здоровье человека

За последние годы телефон из игрушки и мерила богатства превратился в обычный рабочий инструмент, каким он и должен быть. Сотовыми пользуются практически все, и звонок сотового телефона можно услышать сегодня где угодно. Так, очень часто телефоны звонят на спектаклях, в кинотеатрах, на концертах, в общественном транспорте, в банках, на улице, везде. В первую очередь, такая доступность связана с постоянным снижением стоимости самих трубок и, конечно же, значительным снижением стоимости минуты разговора у операторов сотовой связи. Армия пользователей мобильных телефонов пополняется новобранцами. Мобильные телефоны очень далеко продвинулись в своём развитии, и это дало новые поводы для споров об их вреде. И если раньше говорилось в основном о неблагоприятном воздействии излучения телефонного передатчика на органы слуха и кору головного мозга, то сейчас говорится и о влиянии на половую систему, на сердце, на внимание и способность к концентрации, на познавательную функцию и даже на сон.

Отсюда и вытекает главный вопрос нашего исследования, а безопасен ли сотовый телефон для нашего здоровья?

2.1. Влияние сотового телефона на здоровье человека.

Ещё совсем недавно (2000-2003 годы) не было никаких убедительных данных о том, что сотовый телефон вредит здоровью. В 2000 году Всемирная Организация Здравоохранения опубликовала свои рекомендации по вопросу безопасности сотовых телефонов в связи с предстоящей конференцией Европейского парламента. В рекомендациях отмечалось, что на тот момент не было убедительных доказательств о связи использования мобильных телефонов с развитием раковых или других серьезных заболеваний. Негативные эффекты вроде замедления времени реакции или расстройств сна также были признаны не подтвержденными научно. Таким образом, в рекомендациях указано, что никакие особые меры безопасности по отношению к сотовым телефонам применяться не должны.

А вот что по этому поводу говорят психологи.

Мобильник вызывает зависимость - такой вывод делают психологи, изучая владельцев сотовых телефонов. Психологическая зависимость от аппарата может проявляться в следующих видах.

Во-первых, это беспокойство по поводу отсутствия телефона. Австралийский психолог Диана Джеймс высказывает мнение о том, что зависимость владельца от своего мобильного телефона сильнее, чем от табака [8]. Если у нас с собой нет заветной трубки, возникает ощущение одиночества и депрессивные состояния, человек испытывает сильное беспокойство, в некоторых случаях способное перерасти в панику. При этом фиксируются гипертонические явления – скачки артериального давления. Или вот пример: близкий человек оставил сотовый дома – и вот уже есть повод для беспокойства, где он, что с ним, почему задерживается?

Во-вторых, это SMS-мания. Человек пишет и отправляет десятки SMS в день, и не может остановиться, даже если ему проще позвонить. В Италии, например, 25% опрошенных получают и отправляют примерно 15 SMS в день. Есть среди них и рекордсмены, подвергающие риску собственное здоровье. Так, четырнадцатилетняя итальянская девушка попала в больницу с воспалением сухожилий, потому, что ежедневно отправляла своим друзьям более сотни эсэмэсок [8].

Следующий тип зависимости – это информационная мания. Владелец телефона постоянно ждёт звонка или SMS, достаёт мобильник, проверяет, не пропустил ли он важную информацию, читает электронную почту и SMS-сообщения. В итоге, человек не может запомнить, какая именно информация для него важна, и обращается к своему мобильному снова и снова.

Далее отметим зависимость человека от самого девайса. Владелец телефона стремится прикупить новую модель, какие-либо аксессуары, выделяющие его мобильного друга из массы обычных «средних» телефонов.

Всем известны случаи проявления «мобильного фантома». Представьте себе ситуацию, когда у кого-то в кармане раздаётся звонок телефона и все люди поблизости начинают лихорадочно доставать свои мобильные, проверяя входящие звонки.

Ещё одно типичное проявление зависимости – это звуковые галлюцинации. Порой людям кажется, что они слышат звонок мобильного телефона, хотя в действительности аппарат не звонил или был вовсе выключен. Такие случаи хотя бы раз происходили со всеми

обладателями сотовых, однако у некоторых людей несуществующие звонки становятся хронической фобией. Этот феномен получил название «мания звонка».

Особенно стремительно развивается мобильная зависимость у детей. К примеру, в Лондоне 97% детей имеют свой мобильный телефон и пользуются им около 5 часов в неделю. Такое положение дел вызывает беспокойство не только у психологов, но и у врачей. ВЕЛИКОБРИТАНИЯ первая начала рассматривать вопрос о влиянии мобильных телефонов на здоровье детей. Детям не следует пользоваться мобильными телефонами вследствие большей восприимчивости детского организма к действию электромагнитных излучений. У ребенка может меняться настроение, он хуже воспринимает материал на уроке, если во время перемены болтал по сотовому.

Для выяснения негативного воздействия сотовых телефонов на физиологию человека учёные провели большое количество исследований и экспериментов. Нужно отметить, что массовых воздействий и причинения вреда, всё же выявлено не было, но отдельное негативное воздействие происходило, особенно в случае несоблюдения элементарных правил использования мобильного телефона.

Специалисты Цюрихского университета выясняли влияние мобильных телефонов на деятельность головного мозга. В ходе экспериментов мощность излучения аппарата достигала половины значения, допустимого по закону. После получаса разговора по телефону у испытуемых изменялась энцефелограмма, причем изменения сохранялись продолжительное время. Справедливости ради стоит отметить, что ученые не готовы сделать выводы о том, насколько вредны такие воздействия для здоровья.

Человек, регулярно пользующийся любым из мобильных девайсов, испытывает неблагоприятное воздействие их электромагнитного излучения на свой организм, считают российские медики. При этом может пострадать центральная нервная система, иммунная и эндокринная системы [6].

При длительном разговоре наблюдается увеличение температуры уха, барабанной перепонки, прилегающих тканей и прилегающего участка мозга. Это есть не что иное, как результат воздействия электромагнитного поля, создаваемое антенной, используемой в телефонах. Никакие другие составляющие вреда нанести не способны, это касается как материалов, используемых в производстве (стекло, пластик и т.д.), так и отдельных элементов. Наименьший уровень излучения, конечно же, в режиме ожидания[4].

Итак, опираясь на данные исследования, мы можем однозначно сказать, что сотовый телефон оказывает влияние на здоровье человека, особенно беззащитным оказывается растущий организм ребёнка.

2.2. Анкетирование учащихся

Опираясь на всё вышесказанное, мы решили провести анкетирование и выяснить, что знают наши учащиеся о мобильной связи. Объектом нашего исследования стали учащиеся Бараитской средней общеобразовательной школы №8. Вопросы, которые были заданы учащимся:

1. Есть ли у вас сотовый телефон?
2. Какой фирмой мобильного телефона вы пользуетесь?
3. Какого оператора мобильной связи вы предпочитаете?
4. Зачем вам нужен сотовый телефон?

5. Как вы думаете, сотовый телефон вредит здоровью?
6. Готовы ли вы отказаться от сотового телефона ради здоровья?

2.3. Результаты исследования

По результатам исследования выяснилось, что больше половины опрошенных имеют сотовый телефон. Наиболее востребованной фирмой-производителем мобильных телефонов среди наших школьников является фирма Samsung, а также Nokia. В меньшинстве оказались фирмы Sonyericson, Beethoven, Fly. Своевременность доступа мобильных звонков и смс-ок большинство учащихся доверяет операторам мобильной связи Мегафон и МТС, мотивируя это тем, что, подключившись к этим станциям можно дозвониться в любую точку и из любого места, не приходится нервничать по поводу недоступности абонента. Большинство учащихся приобрели телефон для того, чтобы общаться, а также слушать музыку. По поводу вреда здоровью мнения разделились практически поровну. Печально и то, что о влиянии телефона на здоровье не знают и даже не интересовались достаточно большое количество учащихся. Но несмотря на то, что половина всё-таки в курсе влияния телефона, а вторая половина была проинформирована о вреде мобильных телефонов для здоровья, отказаться от телефона не готовы 31 человек и ещё не решились на что-то конкретное – 13 человек.

Итак, проведя данное исследование, изучив научную литературу, мы выяснили, что сотовый телефон оказывает негативное воздействие на наш растущий организм. Но не все об этом знают, а те, кто знает, не готов отказаться от него.

1. Рекомендации по использованию сотовых телефонов

Как видно из проведённого нами опроса (впрочем, мы уверены, что такие результаты будут и в любой другой школе), отказаться от сотового телефона мы не готовы, поэтому мы предлагаем несколько рекомендаций по использованию сотового телефона во благо своего собственного здоровья.

1. Многие родители часто покупают телефоны своим детям в очень раннем возрасте. В этом случае по возможности старайтесь говорить с ребёнком как можно меньше. Это снизит воздействие электромагнитных полей на молодой развивающийся, формирующийся организм.
2. Безопасность за рулём превыше всего! Нельзя пользоваться и разговаривать по телефону за рулём, т.к. это отвлекает водителя и приводит к ДТП.
3. Используйте телефон только в стандартном положении. Используйте только одобренные аксессуары и батареи. Избегайте прикасаться к антенне, когда телефон включён. Не носите сотовый телефон на теле! Не рекомендуется использовать сотовый телефон во время грозы. Во время дозвона держите телефон на расстоянии!
4. Все телефоны, официально поставляемые на российский рынок, соответствуют европейским нормам SAR (уровень излучения). Если вы собрались покупать новый телефон и выбираете между несколькими одинаково подходящими для вас моделями, не поленитесь расспросить продавца или консультанта о показателях SAR и выберите аппарат с наименьшим значением.
5. Чем выше излучение базовой станции, тем ниже излучение самого телефона. Поэтому в местах с хорошим уровнем сигнала ваш телефон будет гораздо менее вреден, чем в случае

со звонками из подвальных помещений или загородных окрестностей, где сигнал зачастую слабее. Об уровне сигнала базы можно узнать по индикатору на экране телефона, который чаще всего изображается в виде антенны.

6. Каждый разговор должен длиться не более 3 минут, перерыв между звонками - не менее 15 минут.

7. Выключайте телефон там, где его использование запрещено, действуют дополнительные правила, и где может вызвать радиопомехи или быть опасным.

8. Не кладите телефон под подушку, когда ложитесь спать, лучше всего оставлять его в другой комнате, а для того, чтобы не проспать, используйте будильник, который предназначен именно для этого.

Итак, соблюдение этих несложных рекомендаций позволит обезопасить свой организм от негативного влияния сотового телефона.

Данные рекомендации были нами оформлены в стенгазету и представлены на обозрение учащихся школы №4 и их родителей.

(Презентация)

Заключение

Подводя итог вышесказанному, можно сделать вывод о том, что сотовый телефон прочно вошёл в нашу жизнь и занял в ней своё место. И дети и взрослые не представляют своей жизни без мобильного. Сотовый телефон с нами на улице, на отдыхе, в школе, в кино, в гостях у друзей, даже купаться на речку мы не ходим без мобильного: «А вдруг кто позвонит?»

Мы не замечаем, как становимся всё более зависимы от маленького электронного устройства, который может поместиться в нашей ладошке. Забыв его дома, мы нервничаем, тревожимся, ищем возможности вернуться за ним. Сидя в школе за партой, мы почти не выпускаем его из рук, отсчитывая при его помощи минуты до окончания урока, совершенно при этом забывая о самих уроках. Перемены заполнены музыкой, просмотром роликов, обменом столь «важными» для любого ученика файлами, фотографированием друг друга. А как утром встать, если нет телефона, который сможет разбудить ученика, при этом пользоваться будильником – это прошлый век. Не иметь телефон – это просто не престижно и стыдно (к сожалению, это очень распространенное мнение).

А всё это ведёт к нарушению сна, нарушению психики, звуковым галлюцинациям, к постоянному беспокойству по поводу отсутствия телефона, человек, а особенно ребёнок чувствует себя без телефона ущербно среди сверстников, щеголяющих с телефоном в руках.

Как видно из опроса, большинство пользователей мобильной связи знает о том, что сотовый телефон вредит здоровью, но из этого же опроса видно, что отказаться от него большинство же не готово.

Поэтому мы предложили рекомендации по использованию сотовых телефонов максимально безопасно для здоровья, позволяющих ограничить вредное воздействие на нас с вами.

Мы не призываем сейчас отказаться от сотового телефона, но я считаю, что необходимо рассказывать и объяснять ребятам, родителям, что такая проблема «сотовый телефон – вред здоровью» - это реальность, и каждый из нас может принять простые меры предосторожности для сохранения своего бесценного и драгоценного здоровья.

Список использованной литературы

1. А.А.Леонович, О.Г.Хинн. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Физика. – М.: «АСТ», 1996г
2. Большая Российская энциклопедия: в 30т/Председатель Науч.-ред.совета Ю.С.Осипов.- М.: Большая Российская энциклопедия, 2008. (излучение).
3. Гаврилов А. А., Нестеров Е. К., Оленьев В. В., Сомов А. Ю. Добровольный и вынужденный экологический риск при воздействии электромагнитного излучения, создаваемого системами сотовой связи. Известия Академии промышленной экологии. 2002. № 2.
4. Григорьев Ю. Г. Сотовая связь: радиобиологические проблемы и оценка опасности. Радиационная биология. Радиоэкология. 2001. № 5.
5. Гольшко А. В., Сомов А. Ю. Проблемы эколого-технического развития сетей сотовой связи. Вестник связи. 2003. № 10.
6. Григорьев Ю. Г. Эмоциональный стресс и электромагнитные поля. Ежегодник Российского Национального Комитета по защите от неионизирующих излучений. М.: Изд-во РУДН, 2003.
7. Маркушевич А.И., Кузнецов А.М. Детская энциклопедия. Том 5.
8. О вреде сотовых телефонов - http://nauka.name/2006/10/25/vred_sotovykh_telefonov__realnost.html