**Государственное учреждение образования**

 **«Средняя школа №24 г. Минска»**

 **Исследовательская работа**

 **Влияние мобильных телефонов на организм подростка**

**Авторы:**

**учащиеся 6 «Е» класса ГУО «Средняя школа №24 г. Минска»:**

 **Будейко Виктория**

 **Долман Полина**

 **Касперович Екатерина**

 **Стельмах Софья**

 **Руководитель: Боровик Светлана Сергеевна**

 **Учитель физики ГУО «Средняя**

 **школа №24 г. Минска»**

 **Г. Минск, 2018г**

 **Содержание**

**Введение………………………………………………**

**Актуальность темы исследования.**

**Глава I Мобильный телефон в нашей жизни**

**I.1 Плюсы и минусы мобильных телефонов…………….**

**I.2 Вредное воздействие излучения сотовых телефонов на**

 **организм подростка…………………………………………………**

**1.3 Что мы должны знать о правилах пользования мобильным**

 **телефоном ………………………………………………**

**1.4 Мобильный этикет………………………………………**

**Глава II Выдвижение гипотезы. Исследование проблемы.**

**2.1 Изучение данных о состоянии здоровья учащихся нашей**

 **школы по информации электронной базы медкабинета**

 **нашей школы за последний учебный год ………………………………**

**2.2 Результаты опроса учащихся 1-5 классов………………**

**2.3 Результаты опроса учителей, работающих в классах в**

 **которых проводился эксперимент**

**Заключение………………………………………………………**

**Литература…………………………………………………**

**Введение**

 **Мобильные телефоны крепко вошли в жизнь человека, сейчас мало кто представляет себе жизнь без мобильного телефона. Для многих — это не только средство общения, но, и средство развлечения, и получения разнообразной информации. Сейчас уже трудно представить жизнь без мобильной связи.**

 **Прежде всего, необходимо сказать о том, что огромное количество взрослых и детей при использовании мобильного телефона добровольно подвергают свой организм электромагнитному облучению. Нужен ли вам мобильный телефон? Задумывались ли вы о воздействии телефона на организм? Сегодня мы выясним все плюсы и минусы сотового телефона.**

**Тема нашей работы: «Влияние мобильного телефона на организм**

 **подростка”.**

**Цель работы: выявить пользу сотовых телефонов и возможно их**

 **отрицательное воздействие на здоровье школьника.**

**Для достижения поставленной цели, нами были сформулированы следующие задачи:**

1. **Провести опрос учащихся 4, 5 классов нашей школы с целью выявления частоты использования ими мобильного телефона в течение дня.**
2. **Изучить различные теоретические источники по теме**

 **исследования.**

1. **Посетить школьный медицинский кабинет и побеседовать со специалистом о состоянии здоровья учащихся 4, 5 классов нашей школы.**

 **4) Выявить пользу и возможный вред мобильных телефонов.**

 **5) Составить памятку для учащихся 4, 5 классов по**

 **безопасному пользованию мобильным телефоном.**

**Предмет исследования: польза и возможный вред мобильных**

 **телефонов.**

**Объект исследования: мобильный телефон.**

**Гипотеза: мобильный телефон оказывает вредное воздействие и**

 **многие об этом не задумываются.**

**Методы исследования: наблюдение, исследования**

 **публицистических и научных источников,**

 **анкетирование, интервью.**

**Глава I Мобильный телефон в нашей жизни**

**Сам мобильный телефон — это миниатюрная радиостанция, которая работает как на прием, так и на передачу сигнала к одной из многочисленных антенн, установленных в зоне действия связи. Каждая антенна обслуживает только один небольшой участок, а все они образуют некое подобие пчелиных сот, поэтому такую связь называют еще сотовой.**

 **Телефонный аппарат сотовой связи не превышает размеров обычного, не связан со станцией и проводами. Вся необходимая информация для вызова абонента находится в памяти ЭВМ, через которую и осуществляется связь.**

**I.1 Плюсы и минусы мобильных телефонов**

 **Плюсы сотовой связи – это все функции сотового аппарата, которые делают жизнь человека проще. Сотовая связь:**

1. **Расширяет общение между людьми.**
2. **Дает возможность родителям всегда знать, где находится ребенок.**
3. **Гарантирует безопасность школьника: это тревожные кнопки в МЧС, в полицию, к консультанту-психологу.**
4. **Способствует получению новой информации через Интернет.**
5. **Телефон оснащен калькулятором, будильником, часами, фонариком, фотокамерой, которые можно в нужное время использовать.**

**Мобильный телефон имеет и отрицательное воздействие на жизнь человека.**

 **Минусы сотовой связи:**

1. **Мелодии, звучащие на уроках, и посылаемые SMS отвлекает учеников от урока, и мешают учителям.**
2. **Прослушивание музыки или беседа по телефону делает человека рассеянным: по статистике люди на улице, беседующие по телефону или слушающие музыку в несколько раз чаще остальных пешеходов попадают под машину.**
3. **Чаще случаются аварии, если еще и водитель во время движения разговаривал по телефону.**
4. **Провоцирует кражи. Не каждый родитель может приобрести своему ребенку супермодный телефон. Поэтому телефон может стать объектом зависти, может спровоцировать подростков на преступление.**
5. **На частые разговоры и SMS-переписки нужны дополнительные финансовые затраты (порой и не малые!).**

**I. 2 Вредное воздействие излучения сотовых телефонов на организм человека**

 **Многие подростки сутками болтают по телефону, часами слушают плееры. А ученые в это время бьют тревогу: все эти удобные вещи могут нанести ощутимый вред здоровью. А в свою очередь производители сотовых телефонов убеждают человечество в безопасности сотовых, ведь им не выгодно говорить правду!!!**

**Споры о влиянии сотовых телефонов на наше здоровье не утихают ровно столько, сколько существует сама мобильная связь. Чем опасен телефон?**

**Излучение от сотовых телефонов оказывает вредное воздействие на здоровье растущего организма.**

 **Излучение может по-разному воздействовать на организм человека.**

**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 сотовым телефоном по уровню воздействующего на человека излучения. Излучение мобильных телефонов повреждает области мозга, связанные с обучением, памятью и передвижением. Доказано, что если человек разговаривает по сотовому ежедневно более 45-60 минут, то никуда не скрыться от головной боли.**

**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 1**

**2-14%.**

**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. 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.**

**Распространитель инфекции**

 **Оказывается, наши сотовые телефоны - настоящий источник заразы. С мобильников и других объектов, которыми люди пользуются постоянно, были взяты пробы на бактерии. Результаты получились просто шокирующими - на корпусе мобильного телефона нашли больше бактерий, чем на дверных ручках, клавиатурах, подошвах обуви. Исследование подтвердило наличие на всех этих предметах разнообразных кожных бактерий. Впрочем, отчасти это понятно, ведь эти телефоны не зря называют мобильными - мы носим их с собой повсюду, таскаем в карманах, в сумках, держим в руках - и везде они готовы собирать разных бактерий.**

**I.3 Что мы должны знать о правилах пользования мобильным**

 **Телефоном. Как же обезопасить себя от вредного**

 **воздействия излучения сотовых телефонов?**

**• По мнению научных сотрудников Института биофизики,**

 **следует ограничить продолжительность одного разговора до**

 **трех минут. Детям рекомендуется вместо звонков отправлять**

 **SМS сообщения.**

**• Не носите телефон в кармане или на шнурке, а держите на**

 **столе или в сумке, чтобы избежать раковых опухолей.**

**• Не разговаривайте по сотовому телефону в машине или в**

 **автобусе, так как электромагнитные волны, отражаясь от**

 **металлического кузова, усиливаются в несколько раз.**

**• Во время сна выключайте телефон и убирайте подальше от**

 **спального места, так как в это время наш организм не**

 **оказывает никакого сопротивления электромагнитным**

 **излучениям, и они спокойно проникают в организм спящего,**

 **вызывают головные боли и не дают полноценно отдохнуть.**

**• Не прикладывайте телефон к уху в то время, когда идёт**

 **набор, а только после соединения, так как во время набора**

 **телефон выделяет большое количество излучений. А во**

 **время самого разговора пользуйтесь наушниками или**

 **громкой связью.**

**• Ученые создали уникальный материал, из него будут делать**

 **специальную вставку в чехлы для телефонов.**

**Своеобразная прокладка ослабит электромагнитное излучение в 500–1000 раз. Используйте для телефонов чехлы из уникального материала**

 **Таким образом, для сохранения и укрепления здоровья растущего организма следует соблюдать правила пользования мобильным телефоном. Правила пользования "современной техникой” довольно просты. Но при этом нельзя забывать и о культуре.**

**1.4 Мобильный этикет.**

 **Правила телефонного этикета стали важной частью этикета вообще. Собственно, все правила этикета общения по телефону распространяются и на мобильную связь. Но есть и особенности, которые основаны на том, что сотовый телефон находится постоянно с вами, и звонок может застать вас в самом любом месте и при любом занятии.**

**Правила мобильного этикета:**

**• Любой человек вправе использовать или не использовать свой**

 **мобильный телефон свободно, не ограничивая при этом**

 **личные свободы других людей.**

**• Снижайте громкость голоса, когда разговариваете.**

 **• Выключать свои мобильные телефоны во время учебных**

 **занятий.**

**• Необходимо выключать личный мобильный телефон или**

 **переводить его в беззвучный режим на спектаклях,**

 **киносеансах, концертах, в музеях и выставочных залах, во**

 **время церемоний и ритуалов, на деловых встречах и**

 **переговорах.**

**• Использовать мобильный телефон в общественном**

 **транспорте и в общественных местах (кафе, магазины) с**

 **наименьшим уровнем громкости звука.**

**• Выключать свои мобильные телефоны во всех случаях, когда**

 **использование радиосвязи может подвергнуть опасности**

 **жизнь других людей (летательные аппараты, операционные**

 **медицинские комплексы и т.п.). Опасен включенный телефон**

 **в самолете. Необходимо выключать мобильники при взлете и**

 **посадке, поскольку последствия невыполнения этого**

 **несложного требования могут быть непредсказуемыми. Известны случаи вынужденных посадок самолетов сразу после взлета, если пассажиры забывали выключить телефоны. По причине не выключенного мобильного телефона разбился под Цюрихом самолет шведского производства с 10 пассажирами на борту.**

**Выводы:**

**• Уважать частную жизнь других людей и не использовать**

 **чужие мобильные телефоны.**

**• Не использовать в качестве звонка звуковые фразы,**

 **оскорбительные для окружающих (нецензурная лексика,**

 **грубые и резкие выражения и звуки).**

**• Не освещайте экраном вашего телефона приятный мрак**

 **кинозала: вы можете помешать окружающим.**

**• Невежливо набирать SMS во время личного разговора с кем-**

 **либо. Соблюдайте "правило трех метров”. Сохраняйте**

 **дистанцию как минимум в 3 метра от ближайшего к вам**

 **человека во время разговора по мобильному телефону.**

**Глава II**

**2.1 Изучение данных о состоянии здоровья учащихся нашей**

 **школы по информации электронной базы медкабинета**

 **нашей школы за последний учебный год. Слайд.**

**2.2 Результаты опроса учащихся 4-5 классов**

**Исследование вопроса влияния мобильного телефона на**

**организм подростка**

**Мы узнали из источников, что в Японии запрещено пользование мобильным телефоном детям до 10 лет. Излучение от сотовых телефонов оказывает вредное воздействие на здоровье подростка. Как же обезопасить себя от вредного воздействия излучения сотовых телефонов? Что мы должны знать о правилах пользования мобильным телефоном?**

**Популярность сотовых телефонов с каждым годом увеличивается. Стали популярны мобильные телефоны и среди учащихся нашей школы. Работая над темой нашей исследовательской работы, мы решили ознакомиться с данными о состоянии здоровья учащихся нашей школы за последний учебный год.**

 **Вашему вниманию предлагается таблица №1 «О состоянии здоровья учащихся 4-5 классов нашей школы по информации электронной базы медкабинета нашей школы за последний учебный год».**

**ВЫВОД: Изучение данных о состоянии здоровья учащихся 4-5**

 **классов нашей школы по информации электронной базы**

 **медкабинета нашей школы за последний учебный год**

 **показало, что не всё так благополучно у нас в отношении**

 **здоровья, очень много учащихся 4-5 классов нашей**

 **школы имеют различные заболевания.**

**(слайд )**

**С целью проанализировать информацию об отношении к телефону и использованию его учащимися нашей школы, мы провели анкетирование на тему: «Исследование вопроса влияния мобильного телефона на организм подростка».**

**Мы поставили цель выяснить, что знают наши учащиеся о пользе и вреде мобильного телефона.**

 **Объектом нашего исследования стали учащиеся 4-5 классов ГУО «Средняя школа № 24 г. Минска».**

**В анкетировании «Исследование вопроса влияния мобильного телефона на организм подростка» приняло участие:**

**112 учеников 5 классов, 116 учеников 4 классов и 11 педагогов. Всего приняло участие 228 учащихся 4-5 классов.**

**Вот какие результаты мы получили.**

 **Анкетирование учащихся**

 **Вопросы, которые были заданы учащимся:**

**1. Имеется ли у вас мобильный телефон? Если да, то с какого времени Вы им пользуетесь?**

 **4 классы: 5 классы:**

**Да : 111 110**

**Нет: 5 2**

**До 1 класса: 56 41**

**2 класс: 16 12**

**3 класс: 12 16**

**4 класс: 20 15**

**5 класс: - 17**

**ВЫВОД:**

**Практически все учащиеся имеют мобильный телефон. А на**

**вопрос: «В каком возрасте у вас появился телефон?» - 97**

**учащихся (42, 5 %) опрошенных ответили, что телефон у них**

**появился до 1 класса. Это связано с тем, что телефон ребёнку**

 **родители покупают, когда он идёт в первый класс. А вот в Японии**

 **мы узнали, что детям до 10 лет запрещено пользование**

**мобильным телефоном!**

**2. Слышали ли Вы о влиянии телефона на организм человека?**

 **4 классы: 5 классы:**

 **Да: 91 101**

**Нет: 23 11**

 **Вывод:**

 **Интересные результаты мы получили на вопрос: «Вреден ли**

**сотовый телефон для нашего здоровья?» - 192 учеников (84, 2 %)**

 **ответили, что слышали о влиянии мобильного телефона на**

**организм подростка, но 34 ученика (14, 9 %) не слышали о**

 **влиянии мобильного телефона на организм подростка. Отсюда**

 **видно, что учащиеся предполагают, что использование сотового**

 **телефона опасно для здоровья. Но не все знают, что чтобы**

**обезопасить себя от вредного воздействия мобильного телефона,**

**нужно соблюдать правила по его использованию. Эти правила,**

**мы представили в приложении 1.**

**3. Есть ли выход в интернет в Вашем телефоне? Если да, то**

 **сколько времени за сутки вы проводите в сети интернета ( в**

**часах)?**

 **4 классы: 5 классы:**

**Да: 57 95**

**Нет: 30 17**

**До 1 часа: 69 29**

**1.5-2 часа: 20 29**

**Более 2 часов: 6 39**

**Вывод:**

**Анализ ответов показывает, что достаточно много учащихся,**

 **особенно в 5 классах, проводят в сети интернет более 2 часов в**

**сутки, что наносит вред их здоровью.**

 **Последние исследования показали, что достаточно**

**двухчасового общения (подряд) в день с вашим мобильным**

**другом, чтобы через год ваше зрение упало на 12-14%. 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.**

**4. Какие возможности телефона чаще всего Вы используете?**

 **4 классы: 5 классы:**

**А) связь с родителями и друзьями: 89 96**

 **Б) игры: 46 62**

 **В) музыка: 56 36**

 **Г) Калькулятор: 18 7**

 **Д) будильник: 51 34**

 **Е) чат: 43 61**

 **Вывод:**

**Из ответов видно, что используется телефон учащимися по-разному:**

**это связь с родителями и друзьями - 185 человек (81, 1 %),**

 **Игры- 108 учеников (47, 4%)**

 **Музыка- 92 ученика (40, 4 %)**

 **Калькулятор- 25 учеников (11%)**

 **Будильник- 85 учеников (37, 3%)**

 **Чат. - 104 ученика ( 45, 6%).**

**Мы думаем, что играть и слушать музыку можно и не на**

**телефоне. А основное назначение телефона всё – таки для связи.**

**5. Бывают ли такие случаи, когда Вы общаетесь ночью в сети**

 **интернет? Если да, то часто ли бывают такие ситуации?**

 **4 классы: 5 классы:**

 **А) Да: 28 42**

 **Часто: 79 5**

 **Редко: 5 15**

 **Б) Нет: - 70**

**Выводы:**

**Результаты ответов показывают, что достаточно много учащихся,**

**особенно в 4 классах общаются ночью в сети интернет, хотя в это**

 **время надо отдыхать. Данные говорят о том, что учащиеся**

**нарушают режим дня, что сказывается на состоянии их здоровья.**

**6) Где носите телефон? (портфель, сумка, карман)?**

 **4 классы: 5 классы:**

 **Рядом с собой: 79 49**

 **Вдали от себя: 40 70**

**Вывод:**

**Исходя из результатов ответов, учащиеся 4 классов предпочитают**

**носить мобильный телефон рядом с собой, что опасно для**

**здоровья. Никогда не носи сотовый телефон в карманах одежды**

**или на шнурке, а держи на столе или в сумке, чтобы избежать**

**раковых опухолей,**

**7) Как Вы держите телефон во время разговора, прижимая**

 **«трубку» к уху, либо иначе?**

 **4 классы: 5 классы:**

**А) прижимая трубку к уху: 77 81**

**Б) иначе: 30 31**

**Вывод:**

**К сожалению, большинство не знает, что, прижимая трубку » к**

**уху получают большую дозу облучения. Не прикладывайте**

 **телефон к уху в то время, когда идёт набор, а только после**

 **соединения, так как во время набора телефон выделяет большое**

 **количество излучений. А во время самого разговора пользуйтесь**

 **наушниками или громкой связью**

**8) Где храните телефон?**

 **4 классы: 5 классы:**

 **А) рядом с собой: 56 48**

**Б) вдали от себя: 37 64**

**Вывод:**

**сегодня многие используют сотовый телефон в качестве**

 **будильника, располагая его возле изголовья кровати. Мы ночью**

 **спим, а головной мозг и мобильный телефон не "спят". Телефон**

**постоянно, даже в состоянии ожидания вызова работает в**

**пульсирующем режиме. Во время сна выключайте телефон и**

**убирайте подальше от спального места, так как в это время наш**

**организм не оказывает никакого сопротивления**

**электромагнитным излучениям, и они спокойно проникают в**

**организм спящего, вызывают головные боли и не дают**

 **полноценно отдохнуть.**

**9) Исследование вопроса состояния здоровья учащихся:**

 **4 классы: 5 классы:**

**А) бессонница ночью: 41 20**

**Б) сонливость днем: 43 8**

**В) головные боли: 44 25**

**Г) боли в сердце: 12 3**

**Д) понижение зрения: 45 24**

**Е) частая утомляемость: 22 9**

**Ж) не беспокоят: 3 20**

**Выводы:**

**Результаты ответов настораживают! Выявлено, что действительно мобильные телефоны отрицательно влияют как на**

 **работоспособность, так и общее самочувствие учащихся.**

**Возможно, что на здоровье оказывает влияние не только**

**излучение телефонов, но и другие факторы. Например,**

 **компьютеры или нездоровый образ жизни.**

**10) Как Вы оцениваете своё самочувствие по пятибалльной**

 **системе?**

 **4 классы: 5 классы:**

**«0» (очень плохо)- 2 1**

**«1» (плохо)- 2 2**

**« 2-3 » (удовлетворительно)- 19 19**

**« 4» (хорошо)- 46 39**

**«5» (отлично): 36 52**

**Заключение:**

 **На основании проведённого анкетирования было выявлено, что**

**действительно сотовые телефоны отрицательно влияют как на**

 **работоспособность, так и общее самочувствие учащихся. Таким**

**образом, гипотеза о том, что сотовый телефон оказывает вредное**

 **воздействие на здоровье подростков, в ходе исследования**

**нашла своё подтверждение.**

**Как видно из проведённого нами опроса, отказаться от сотового**

 **телефона мы не готовы, поэтому мы предлагаем несколько**

**рекомендаций по использованию сотового телефона во благо**

**своего собственного здоровья.**

 **ПАМЯТКА (Приложение 1)**

**рекомендация по использованию сотовых телефонов**

**1. Чем короче разговор, тем безопаснее для здоровья.**

**2. Дождитесь соединения, прежде чем подносить телефон к**

 **голове.**

**3. Старайтесь носить телефон как можно дальше от жизненно**

 **важных органов.**

**4. Пользуйтесь гарнитурами и системами "свободные руки",**

 **чтобы держать сотовый телефон подальше от головы и тем**

 **самым уменьшить его воздействие.**

**5. Старайтесь не разговаривать в закрытом пространстве**

 **(автомобиле, лифте, поезде, гараже и др.).**

**6. Не пользуйтесь мобильным телефоном во время грозы.**

**7. Не пользуйтесь мобильным телефоном во время**

 **пересечения проезжей части.**

**8. Во время сна выключайте телефон и убирайте подальше от**

 **спального места. 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.**

 **9. Снижайте громкость голоса, когда разговариваете.**

**10. Выключайте свои мобильные телефоны во время занятий в**

 **школе. Выключайте телефон или переводите его в**

 **беззвучный режим на спектаклях, киносеансах, концертах, в**

 **музеях и выставочных залах.**

**11. Используйте телефон в общественном транспорте и в**

 **общественных местах с наименьшим уровнем громкости**

 **звука.**

**12. Используйте для телефонов чехлы, которые ослабляют**

 **излучение в 500-1000 раз.**

**Итак, соблюдение этих несложных рекомендаций позволит**

**обезопасить свой организм от негативного влияния сотового**

 **телефона.**

 **СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**