9 «б»14.04.2020г Тема урока « Излучение и прием электромагнитных волн в быту. Телевизор. Радио. Компьютер»

Крупнейшими источниками электромагнитных излучений являются радио- и телевизионные средства связи и обработки информации, радиолокационные и навигационные средства, лазерные системы, воздушные линии электропередач. В последние годы появляются сообщения о возможности индукции электромагнитных излучений злокачественных заболеваний. Еще немногочисленные данные все же говорят, что наибольшее число случаев приходится на опухоли кроветворных тканей и на лейкоз в частности В результате обследования людей, работающих в условиях воздействия электромагнитных излучений от компьютера, значительной интенсивности, было показано, что наиболее чувствительными к данному воздействию является нервная и сердечно-сосудистая система. Описаны изменения кроветворения, нарушения со стороны эндокринной системы, метаболических процессов, заболевания органов зрения. Так же считается, что электромагнитное излучение компьютера может вызвать расстройства нервной системы, снижение иммунитета, расстройства сердечно-сосудистой системы и аномалии в процессе беременности и соответственно пагубное воздействие на плод. Самые опасные поля - это поля СВЧ-диапазона. Сантиметровые и миллиметровые волны действуют на кожу. А дециметровые, проникая на глубину см, уже напрямую бьют по внутренним органам. Как и все приборы, потребляющие электроэнергию, компьютер испускает электромагнитное излучение, причём из бытовых приборов, с ПК по силе этого излучения могут сравниться разве что микроволновая печь или телевизор. Таким образом, компьютер является самым опасным источником электромагнитного излучения. При работе, компьютер образует вокруг себя электромагнитное поле, которое демонизирует окружающую среду, а при нагревании платы и корпус монитора испускают в воздух вредные вещества. Всё это делает воздух очень сухим, слабо ионизированным, со специфическим запахом и в общем "тяжёлым" для дыхания.

**Защита от электромагнитного излучения компьютера:**

1. По возможности, стоит приобрести жидкокристаллический монитор, поскольку его излучение значительно меньше, чем у распространённых ЭЛТ мониторов (монитор с электроннолучевой трубкой).

2. Системный блок и монитор должен находиться как можно дальше от вас. 3. Не оставляйте компьютер включённым на длительное время если вы его не используете, хотя это и ускорит износ компьютера, но здоровье полезней. Так же, не забудьте использовать "спящий режим" для монитора.

4. В связи с тем, что электромагнитное излучение от стенок монитора намного больше, постарайтесь поставить монитор в угол, так что бы излучение поглощалось стенами. Особое внимание стоит обратить на расстановку мониторов в офисах.

5. По возможности сократите время работы за компьютером и почаще прерывайте работу.

**Вред микроволновой печи:**  Микроволны являются одной из форм электромагнитной энергии, как и световые волны или радиоволны. Это очень короткие электромагнитные волны, которые перемещаются со скоростью света (299,79 км в секунду). В современной технике микроволны используются в микроволновой печи, для междугородной и международной телефонной связи, передачи телевизионных программ, работы Интернета на Земле и через спутники. Но микроволны наиболее известны нам в качестве источника энергии для приготовления пищи микроволновая печь. Каждая микроволновая печь содержит магнетрон, который преобразует электрическую энергию в сверхвысокочастотное электрическое поле частотой 2450 Мегагерц (МГц) или 2,45 Гигагерц (ГГц), которое и взаимодействует с молекулами воды в пище.

**Меры защиты от воздействия электромагнитных излучений** Защита организма человека от действия электромагнитных излучений предполагает снижение их интенсивности до уровней, не превышающих предельно допустимые. Защита временем – сокращение времени нахождения около работающих электроприборов, вблизи высоковольтных линий и т.д.; Защита расстоянием – предусматривает отдаление от работающих приборов, неработающие приборы ещё долгое время излучают ЭМИ, поэтому установка кровати у стены, где в другой комнате стоит телевизор (стена не преграда для ЭМИ), не принесёт полноценного отдыха. Не сосредотачивайте несколько приборов в одном месте, перекрывающиеся электромагнитные поля – намного опаснее. Поле создаваемое прибором наиболее интенсивно в пределах см, безопасным считается расстояние 1,5 м.

**Телевизор:** Наибольшее излучение исходит от боковых и задней стенок телевизора (монитора), задней стенки холодильника, микроволновой печи, ручки утюга (чайника), от аккумулятора мобильного телефона (и аккумулятора вообще), не располагайте рабочее место вблизи электропроводки. При работе на ноутбуке не надо класть его на колени – это вредно для половой функции. При покупке электроприборов, проверяйте их соответствие установленным стандартам экологическим стандартам (ТСО-О3,05,06, ISO).

**Электромагнитные излучения сотовых** телефонов отрицательно влияет на жизнедеятельность органов человека. Проблема влияния электромагнитного излучения сотовых телефонов, по мнению российских ученых, заключается в том, что разные люди реагируют на генерируемое сотовыми телефонами излучение по-разному. 15% особо устойчивых его просто не замечают, у 70% включаются компенсаторные механизмы, нивелирующие негативные последствия, а 15% пользователей являются гиперчувствительными к электромагнитному излучению. Даже после однократного разговора по мобильному телефону у них отмечаются повышенная утомляемость и расстройства сна, впоследствии развивается реакция, напоминающая аллергическую, - человек жалуется на зуд, жжение, на теле появляется сыпь, его мучают сильная головная боль и резкие перепады давления.. В последние 2-3 года мобильные телефоны стали неотъемлемой частью нашего бытия, однако споры об их безопасности не утихают и поныне. Потенциальный вред от мобильного телефона негативно влияющий на человека, связан с их способностью к генерации электромагнитных полей. Долгое время ученые не воспринимали исходящую от них угрозу всерьез, слишком незначительной казалась мощность полей, производимых мобильниками. Однако постепенно накапливалось все больше данных о вреде мобильных телефонов. ***Излучение сотовых телефонов может вызвать ра****к – таково новое заявление* Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). Теперь же Международный департамент исследования раковых клеток ВОЗ связывает излучение сотовых с повышением риска возникновения опухоли головного мозга – глиомы. Излучение от гарнитуры гораздо ниже, чем от прижатого к уху телефона.

Можете посмотреть материалы по гарнитурам здесь (Bluetooth headsets that fared well in PCWorlds tests). Подобный вариант – использование громкоговорителя (при закрытых дверях, разумеется). Если же то и другое невозможно, хотя бы следуйте инструкциям производителей. Apple, например, рекомендует держать iPhone на расстоянии полутора сантиметров от головы.