

- соблюдать правила охраны труда и техники безопасности при выполнении поставленных задач.

Пожар. Для родителей нет более страшного слова в контексте учебного заведения, в котором учатся их дети. Уместно ли тут говорить о многомиллионных материальных ущербах, которые приносят государству подобные пожары? Вряд ли. Ровно как о материальной компенсации, которая выплачивается родителям погибших детей. Никакие деньги не смогут вернуть матери любимое дитя. А ведь для того, предотвратить подобные трагедии нужно сделать не так уж много. Всего-то установить во всех образовательных учреждениях страны пожарные сигнализации и эффективные системы пожаротушения. Хочется отметить, что правительство принимает определенные шаги для улучшения ситуации. Принимаются новые законы, из федерального бюджета выделяются многомиллионные суммы для обеспечения образовательных учреждений необходимыми системами пожаротушения. Но и кроме государства сами родители должны внести свой вклад в воспитание ребенка, отработать до автоматизма поведение при пожаре, объяснить, как следует себя вести.

Литература.

1. Божович Л.И. «Изучение мотивации детей и подростков».
2. Интернет ресурс сайт МЧС России «<http://www.mchs.ru/moscow>»
3. Г.В. Бизюлева; С.К.Бондырева; Н.Н.Бушмарина;Н.И. Клименко; Н.А. Степанова «Профилактика социальных рисков детей и подростков:лекции для родителей».
4. Коллектив Авторы: С.К. Шойгу, С.М. Кудинов,А.Ф. Неживой ,С.А. Ножевой «Учебник Спасателя».
5. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ. "О пожарной безопасности

#### **ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ**

*В.А. Пилина, студент группы 17Г20*

*Научный руководитель: Торосян В.Ф., к.пед.н., доцент каф. БЖДЭиФВ*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского*

*Томского политехнического университета*

*652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26, тел. 89515753923*

*E-mail: pilinav@mail.ru*

Интенсивное использование электромагнитной и электрической энергии в современном информационном обществе привело к тому, что в последней трети XX века возник и сформировался новый значимый фактор загрязнения окружающей среды - электромагнитный. К его появлению привело развитие современных технологий передачи информации и энергии, дистанционного контроля и наблюдения, некоторых видов транспорта, а также развитие ряда технологических процессов. В настоящее время мировой общественностью признано, что электромагнитное поле искусственного происхождения является важным значимым экологическим фактором с высокой биологической активностью. Проблема электромагнитной безопасности и защиты окружающей природной среды от воздействия электромагнитного излучения приобрела большую актуальность и социальную значимость, в том числе на международном уровне.

Источники электромагнитных полей (ЭМП) - антенные устройства, линии электропередач и др. Степень вредности зависит от времени действия, интенсивности и длины волны источника. Влияние ЭМП с большой интенсивностью связано с тепловым эффектом, приводит к усиленному кровотоку во внутренних органах, спасая их от перегрева. Особенно чувствительны органы с недоразвитой сетью кровообращения – хрусталик глаза и др. ЭМП влияет на биофизические процессы в клетках и тканях, поражает центральную нервную и сердечно – сосудистую системы. В начальной фазе повышается возбудимость, затем происходит снижение биоэлектрической активности мозга, ухудшение проводимости сердечной мышцы. В дальнейшем появляются головная боль, слабость, повышенная утомляемость, угнетенное состояние, нарушение сна, раздражительность, истощение нервной системы, изменения состава крови, ломкость ногтей, облысение. Эти изменения способны накапливаться, но обратимы, если исключить воздействие ЭМП.

Электромагнитные излучения можно разделить:

- радиоволны
- терагерцовое излучение
- инфракрасное излучение
- видимый свет

- ультрафиолетовое излучение
- рентгеновское излучение и гамма излучение

В последние годы на Земле сложились новые экологические условия, характеризующиеся термином "электромагнитное загрязнение среды", введенным в обиход Всемирной Организацией Здравоохранения.

В связи с этим в данной главе рассматриваются основные естественные и антропогенные источники электромагнитного излучения, а также биологические эффекты действия электромагнитного излучения на живые организмы. Результаты современных исследований свидетельствуют, что все живые организмы - от одноклеточных до высших животных и человека - обнаруживают исключительно высокую чувствительность к электрическим и магнитным полям, параметры которых близки к естественным параметрам полей биосферы. Многочисленными статистическими данными показано, что электромагнитные поля (ЭМП) естественных источников (геомагнитные поля, атмосферные разряды, излучения звезд и галактик) существенно влияют на формирование биологических ритмов. Выявлены достаточно достоверные взаимосвязи между солнечной и геомагнитной активностью и ростом числа гипертонических кризов, инфарктов миокарда, психопатологических расстройств. В последнее время проблема взаимодействия человека с ЭМП становится весьма актуальной в связи с интенсивным развитием радиосвязи и радиолокации, расширением сферы применения электромагнитной энергии для выполнения технологических операций, массовым распространением бытовых электрических и радиоэлектронных устройств. Электромагнитные излучения антропогенных источников представляют большую сложность с точки зрения как анализа, так и ограничения интенсивностей облучения. Это обусловлено следующими основными причинами: в большинстве случаев невозможно ограничение выброса загрязняющего фактора в окружающую среду; невозможна замена данного фактора на другой, менее токсичный; невозможна «очистка» эфира от нежелательных излучений; неприемлем методический подход, состоящий в ограничении ЭМП до природного фона; вероятно долговременное воздействие ЭМП (круглосуточно и даже на протяжении ряда лет); возможно воздействие на большие контингенты людей, включая детей, стариков и больных; трудно статистически описать параметры излучений многих источников, распределенных в пространстве и имеющих различные режимы работы.

Жилища человека и снаружи, и изнутри буквально опутаны различными излучающими антеннами и проводами. Электричество "несется" по высоковольтным линиям электропередач, "поливает" наши зеленые газоны, "дремлет" в распределительных щитках, "носит" вверх — вниз кабины лифтов, "держит" на запоре двери и окна квартир, выполняет десятки иных необходимых функций. Это давно воспринимается всеми как должное, и мало кто задумывается о том, что даже напряженность магнитного поля домашней электропроводки уже превышает предельно допустимые 0,2 мкТл. Но если бы только этим все и ограничивалось! Многие до сих пор не подозревают о том, что воздействие электромагнитного излучения бытовой техники может оказаться даже более сильным, чем долговременное пребывание рядом с линией электропередач. Рекорд же по части невидимых вредных выбросов промышленной частоты принадлежит электробритвам и фенам. Интенсивность магнитного поля бритв может измеряться не одной сотней и доходить даже до 1500 мкТл на расстоянии 3 см, а фенов — и вовсе до 2000 мкТл.

В соответствии со статьей 25 Федерального закона "Об охране окружающей природной среды" от 19 декабря 1991 г. № 2060-1, нормирование качества окружающей среды проводится с целью установления предельно допустимых значений факторов воздействия на окружающую среду, гарантирующих экологическую безопасность населения, сохранения генетического фонда, обеспечивающих рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов в условиях устойчивого развития хозяйственной деятельности. Основным критерием экологического нормирования ЭМП может служить положение, в соответствие с которым безопасным для экосистемы считается ЭМП такой интенсивности, при которой возможна потеря отдельной особи при обязательном условии сохранения стабильности экосистемы. При экологическом нормировании ПДУ ЭМП имеет смысл верхнего предела устойчивости организма, при превышении которого ЭМП становится лимитирующим фактором окружающей среды. Безопасность экосистемы определяется близостью ее состояния к границам устойчивости. Ключевым требованием является: сохранение размера и биомассы экосистемы, постоянство видового состава, численных соотношений между видами и функциональными

группами организмов. От этого зависит стабильность трофических связей, внутренних взаимодействий между структурными компонентами экосистемы и ее продуктивность.

Решение проблемы электромагнитного загрязнения окружающей среды является комплексной задачей, затрагивающей социальные и экономические интересы различных отраслей и ведомств, требующей междисциплинарных подходов и привлечения специалистов разного профиля. Особенностью проблемы является то, что основными источниками электромагнитного загрязнения окружающей среды являются наиболее динамично развивающиеся отрасли (связь, энергетика) со значительными привлеченными капиталами и инвестициями, как в техническую инфраструктуру, так и в целом в экономику отраслей. В связи с этим, для реального решения проблемы крайне необходимо иметь полномочный орган государственной координации работ.

Существующая тенденция увеличения использования электромагнитной энергии в хозяйственной деятельности человека и современное состояние обеспечения проблемы электромагнитной безопасности на государственном уровне позволяет прогнозировать дальнейшее увеличение электромагнитного загрязнения окружающей среды. Поэтому разработка и введение в практику нормативно-правовых и экономических регуляторов электромагнитного загрязнения, безусловно, позволит создать коренной позитивный поворот в ситуации, предотвратить деградацию среды обитания и сокращение видового биоразнообразия, внесет важный вклад в обеспечение устойчивого развития страны.

Литература.

1. <http://ru.wikipedia.org/wiki> - электронный ресурс
2. <http://rudocs.exdat.com/docs/index-32804.html?page=17> – электронный ресурс
3. <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=492323> – электронный ресурс
4. Н.Н. Грачев, Л.О. Мырова «Защита человека от опасных излучений»

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МОБИЛЬНЫХ СПАСАТЕЛЕЙ

*А.А. Пискун, студент группы 17Г30*

*Научный руководитель: Луговцова Н.Ю.*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского*

*Томского политехнического университета*

*652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

Мобильный телефон стал для нас незаменимым помощником в повседневных делах. Но, оказывается, телефон, наряду со специализированными мобильными устройствами, способен на большее: он может спасти жизнь и здоровье!

Целью данной работы является анализ современных мобильных программ по оказанию первой помощи пострадавшим в ЧС.

Для осуществления цели необходимо решить следующие задачи:

- Рассмотреть существующие мобильные приложения по оказанию первой помощи;
- Дать характеристику каждой программе;
- Выявить достоинства и недостатки данных программ;
- Определить наиболее оптимальную и эффективную программу для использования в ЧС.

Руководства по оказанию первой (доврачебной) медицинской помощи собраны в программе «Санинструктор», приобрести которую можно примерно за 50 рублей. Причем, по утверждению авторов приложения, оно «представляет собой набор авторских материалов, а не распространённых в сети Интернет выдержек из старых учебников. Информация создана специально для этого интерактивного приложения». Помимо информации об оказании первой помощи в «Санинструкторе» содержится список лекарств с аннотацией.

Не менее полезная программа – справочники лекарств, где содержится информация о том или ином медицинском препарате. Подобных приложений в «Google Play» достаточно много, а одним из самых функциональных является «МЕД-инфо». Информационное содержимое этой программы включает в себя:

- Справочник лекарственных препаратов с поиском по названию или заболеванию, при котором он применяется;
- Добавление описаний нужных препаратов в «избранное», доступное оффлайн;