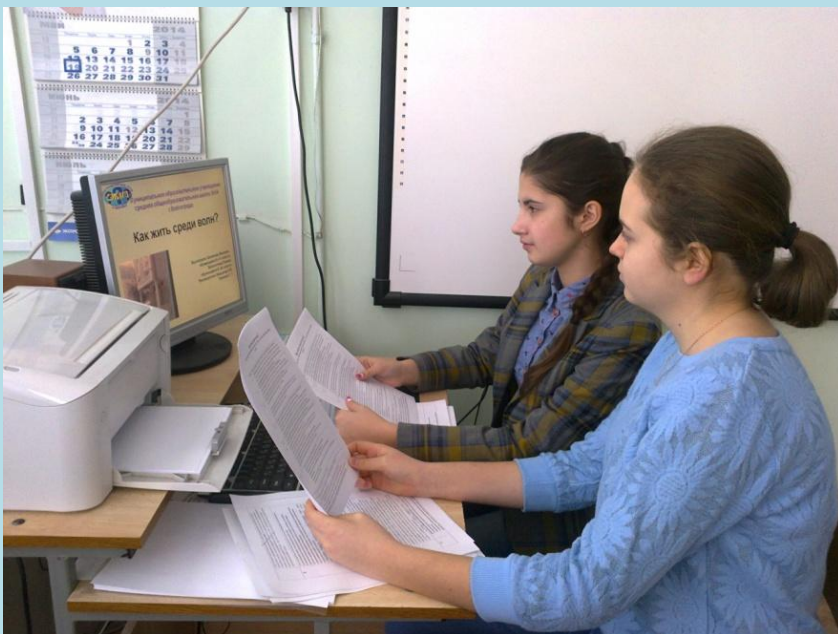


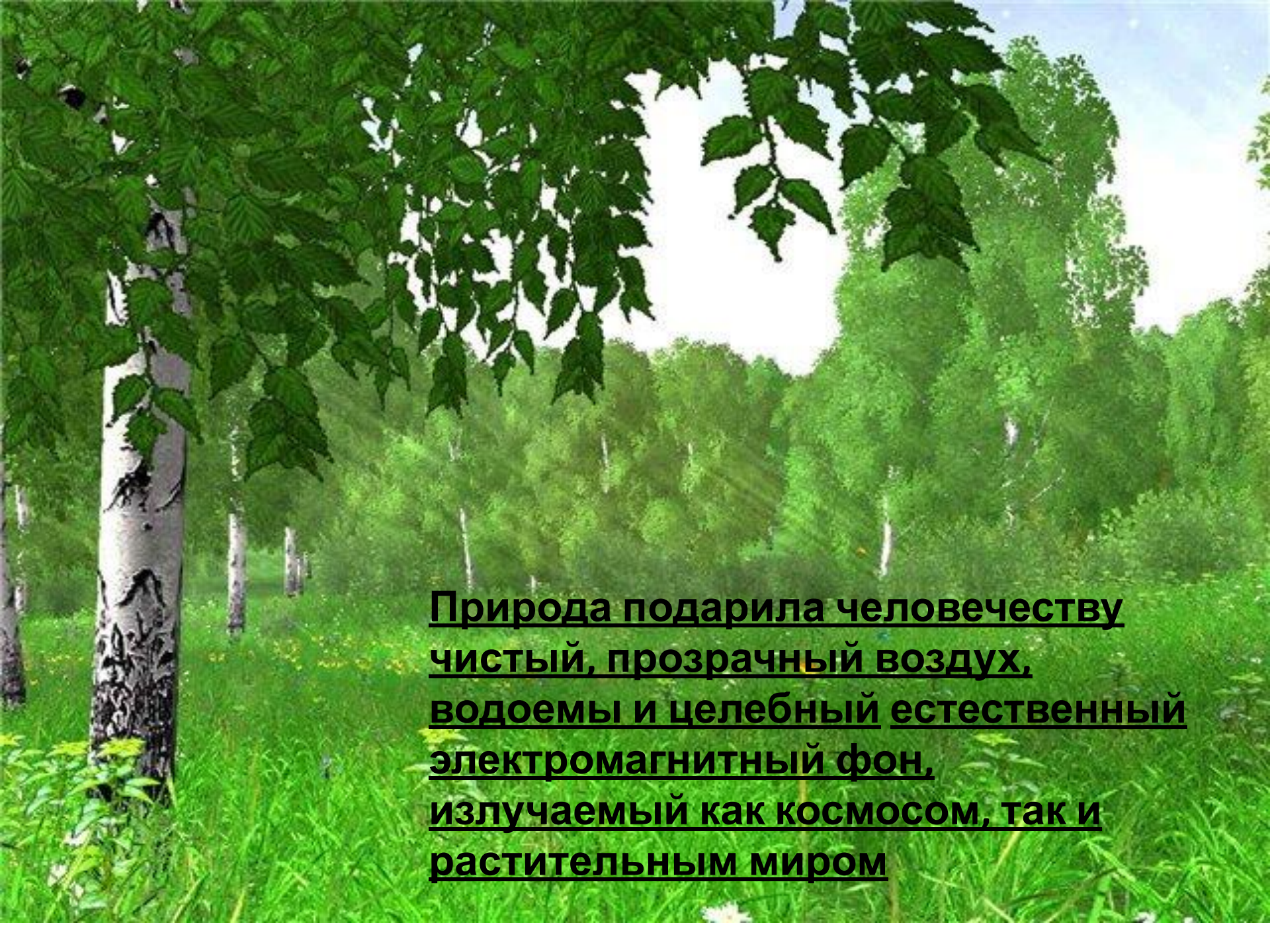


Муниципальное образовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №54  
г.Волгограда

# Как жить среди волн?



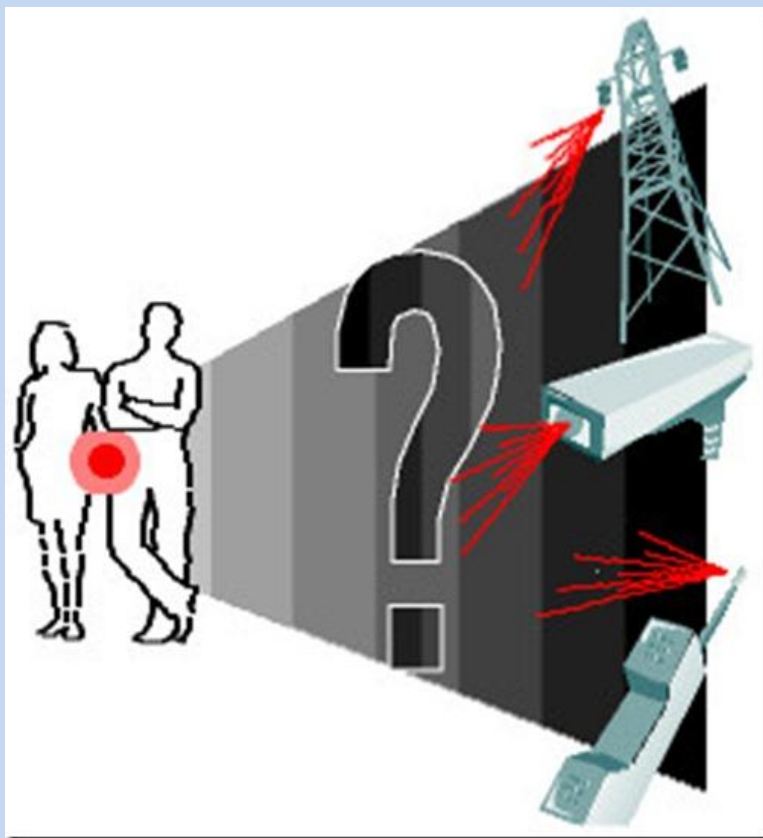
**Выполнили: Шевелева Валерия.,  
обучающийся 8 «Г» класса,  
Заболотнева Полина  
обучающийся 8 «Б» класса  
Руководители: Кязымова Л.В.  
Гречаная Т. Г.**



**Природа подарила человечеству  
чистый, прозрачный воздух,  
водоемы и целебный естественный  
электромагнитный фон,  
излучаемый как космосом, так и  
растительным миром**



## Электромагнитное загрязнение окружающей среды в последнее время все чаще называют электромагнитным «смогом»



Электромагнитные волны – не имеют цвета, запаха, невидимы, неосязаемы, но при этом обладают большой проникающей силой, так, что человек беззащитен перед ними.

Ученые говорят об электромагнитной опасности и признают воздействие электромагнитного поля на здоровье человека одним из наиболее опасных факторов .

## Цель:

**Изучить проблемы влияния электромагнитного излучения на организм человека.**

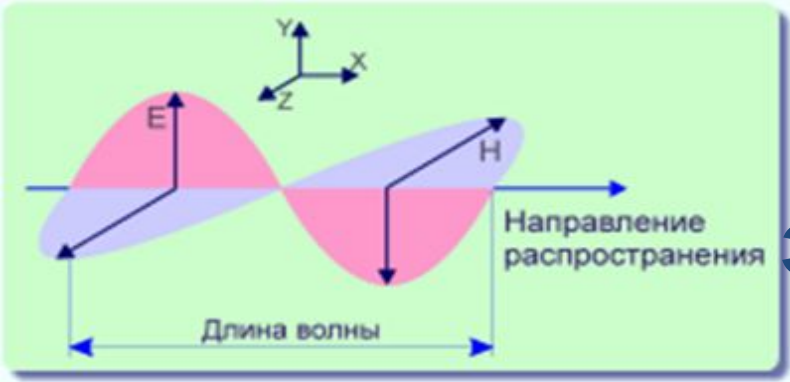
## Гипотеза:

**Мы предполагаем, что излучение проблемы влияния электромагнитных волн на организм человека повысит уровень информационной грамотности и позволит более осознанно относиться к своему здоровью.**



# Задачи:

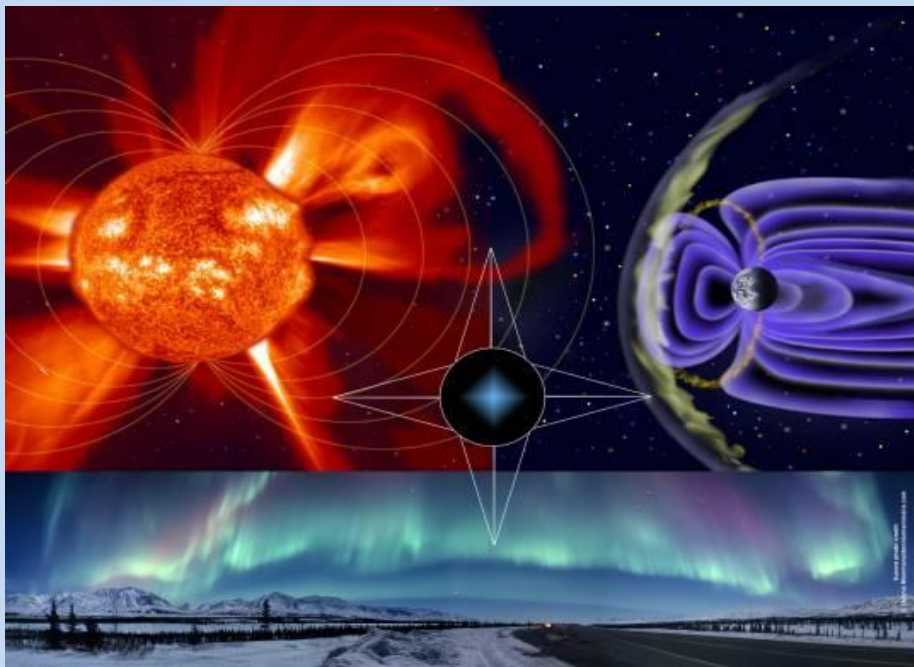
1. Изучить теоретические аспекты влияния электромагнитного излучения на организм человека.
2. Исследовать степень информированности учащихся о негативном влиянии ЭМП и ЭМИ электрических приборов.
3. Проверить уровень электромагнитного излучения в кабинетах.
4. Разработать рекомендации по поиску эффективных путей уменьшения воздействия электромагнитного излучения на здоровье человека с учетом результатов, полученных в ходе практического исследования.



# Источники электромагнитного излучения

естественные

техногенные



ЭМП Земли, Солнце, Галактики,  
атмосферные разряды.

ЛЭП, радиостанции, электростанции,  
трансформаторные подстанции.

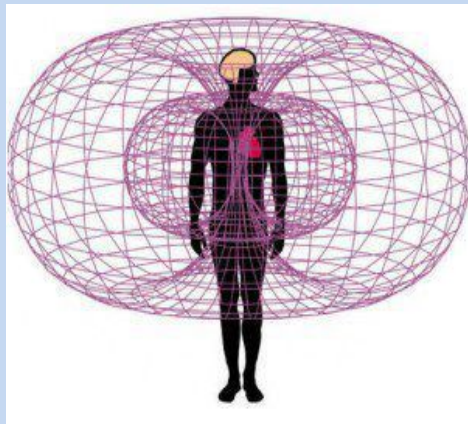
# Источники электромагнитного излучения



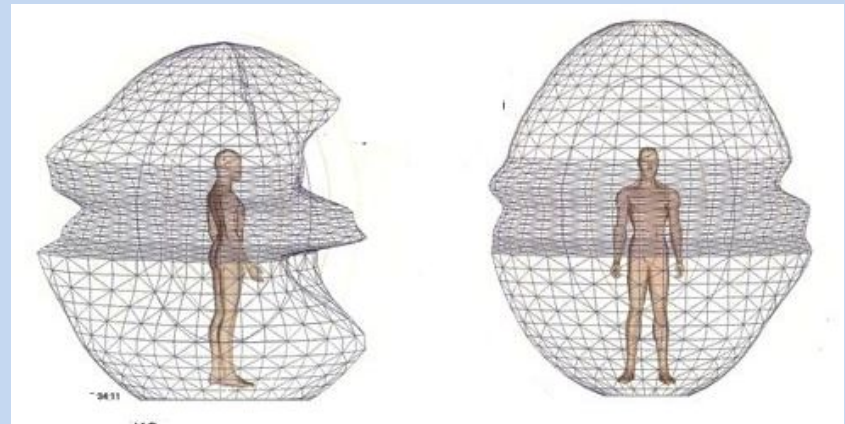
**Электромагнитные волны пронизывают пространство вокруг нас и наши тела: источники ЭМ-излучения согревают и освещают дома, служат для приготовления пищи, обеспечивают мгновенную связь с любым уголком мира.**

# Типы воздействия электромагнитного излучения

1. Организм чувствителен к протекающему через тело электрическому току.
2. Определенные микроэлементы в теле человека способны поглощать электромагнитную энергию определенных частот из внешней среды.
3. Если человек подвержен к внешнему электромагнитному излучению, то разрушается собственное электромагнитное поле человека (аура), вследствие этого происходят нарушения в химических процессах в клетках человека.



Аура здорового человека



Аура больного человека





# Клинические проявления воздействия ЭМП

- **генная мутация**, за счёт которой возрастает вероятность возникновения онкологических заболеваний;
- **нарушения нормальной электрофизиологии человеческого организма**, что вызывает головные боли, бессонницу, тахикардию;
- **повреждения глаз**, вызывающие различные офтальмологические заболевания;
- **нарушение трансмембранного потока ионов кальция**, что препятствует нормальному развитию организма у детей и подростков;
- **накопительный эффект**, который возникает при многократном вредоносном воздействии излучения, приводящий к необратимым негативным последствиям

# Уровень излучения приборов

| Прибор                  | Уровень излучения |
|-------------------------|-------------------|
| Холодильник             | 0,2 мкТл          |
| Домовая электропроводка | свыше 0,2 мкТл    |
| Электрический чайник    | 0,6 мкТл          |
| Стиральная машина       | 1 мкТл            |
| Электроплита            | 1-3 мкТл          |
| СВЧ-печь                | 8 мкТл            |
| Электричка              | 20 мкТл           |
| Трамвай, троллейбус     | 30 мкТл           |
| На станции метро        | 50-100 мкТл       |
| Пылесос                 | 100 мкТл          |
| В вагоне метро          | 150-200 мкТл      |
| Мобильный телефон       | 300 мкТл          |

# Интенсивность магнитного поля вблизи работающих бытовых электроприборов,

| Приборы           | Расстояние до прибора ( см) |             |              |
|-------------------|-----------------------------|-------------|--------------|
|                   | 3                           | 30          | 100          |
| Фены              | до 2000                     | —           |              |
| Электробритвы     | 15 - 1500                   | 0,08 - 9    | до 0,3       |
| Миксеры           | 60 - 700                    | 0,6 - 10    | 0,02 - 0,26  |
| Электропроводка   | 1 - 200                     | 0,35 - 4    | 0,01 - 0,1   |
| Телевизоры        | 2,5 - 50                    | 0,04 - 2    | до 0,15      |
| Стиральные машины | 0,8 - 50                    | 0,15 - 3    | 0,01 - 0.15  |
| Электроутюг       | 8 - 30                      | 0,12 - 3    | 0,01 - 0,025 |
| Холодильник       | 0,5 - 1,7                   | 0,01 - 0,25 | до 0,01      |



## Рекомендации Парламентской Ассамблеи Совета Европы странам – членам Совета Европы

**«...принять все разумные меры для уменьшения воздействия электромагнитных полей, особенно в отношении высокочастотных излучений от мобильных телефонов, в частности, воздействия на детей и молодежь, которые, как представляется, подвергаются наибольшему риску...».**

**«... проводить в различных организациях (учебных, экологических, учреждения здравоохранения) целевые информационные кампании, направленные на предупреждение учителей, родителей и детей об особых рисках раннего, непродуманного и длительного использования мобильных телефонов и других устройств, являющихся источником высокочастотных волн...»**

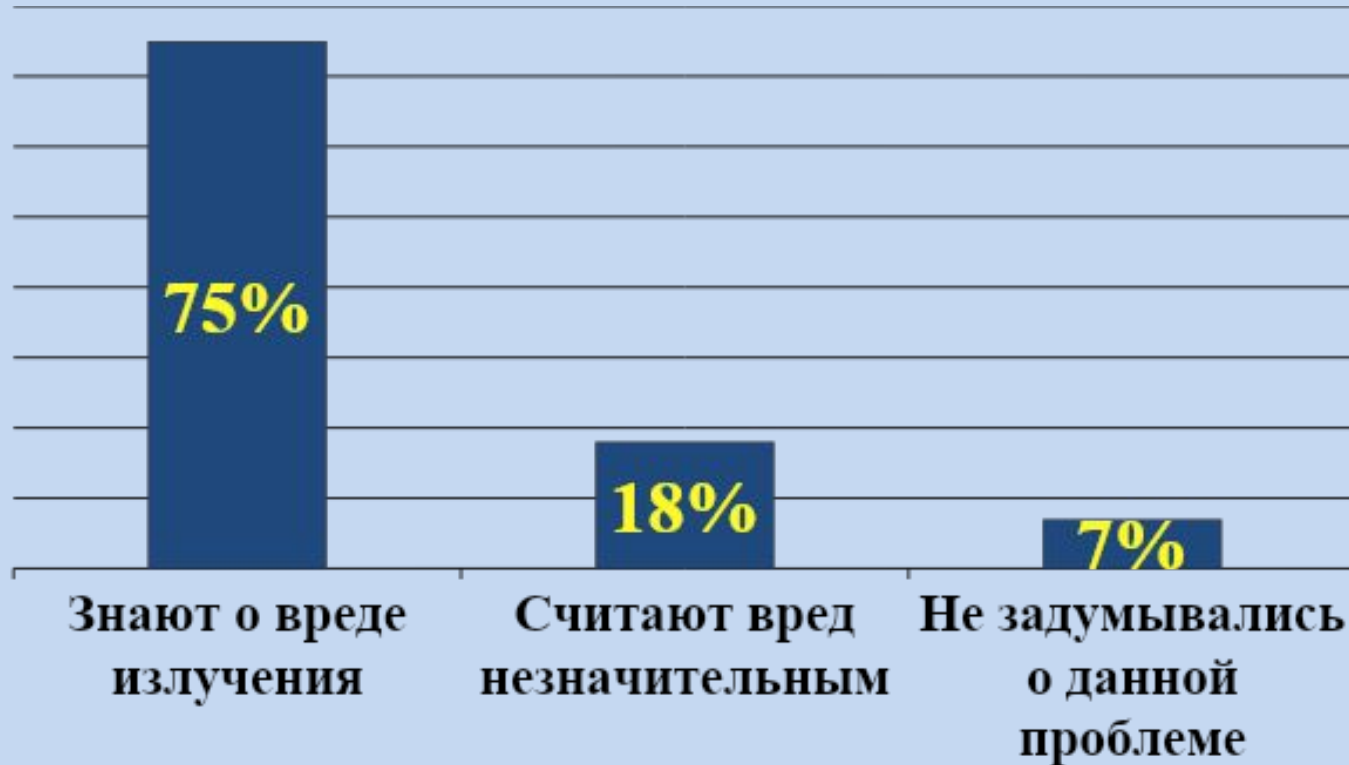
**май 2011 г**

**Предельно допустимой величиной магнитной индукции является - 0,2 - 0,3 мкТл.**

## Практическая часть. Исследование №1

### Определение информированности относительно степени вреда электромагнитного излучения на организм человека .

**Цель:** анкетирование обучающихся школы на выявление знаний о влиянии электромагнитных волн

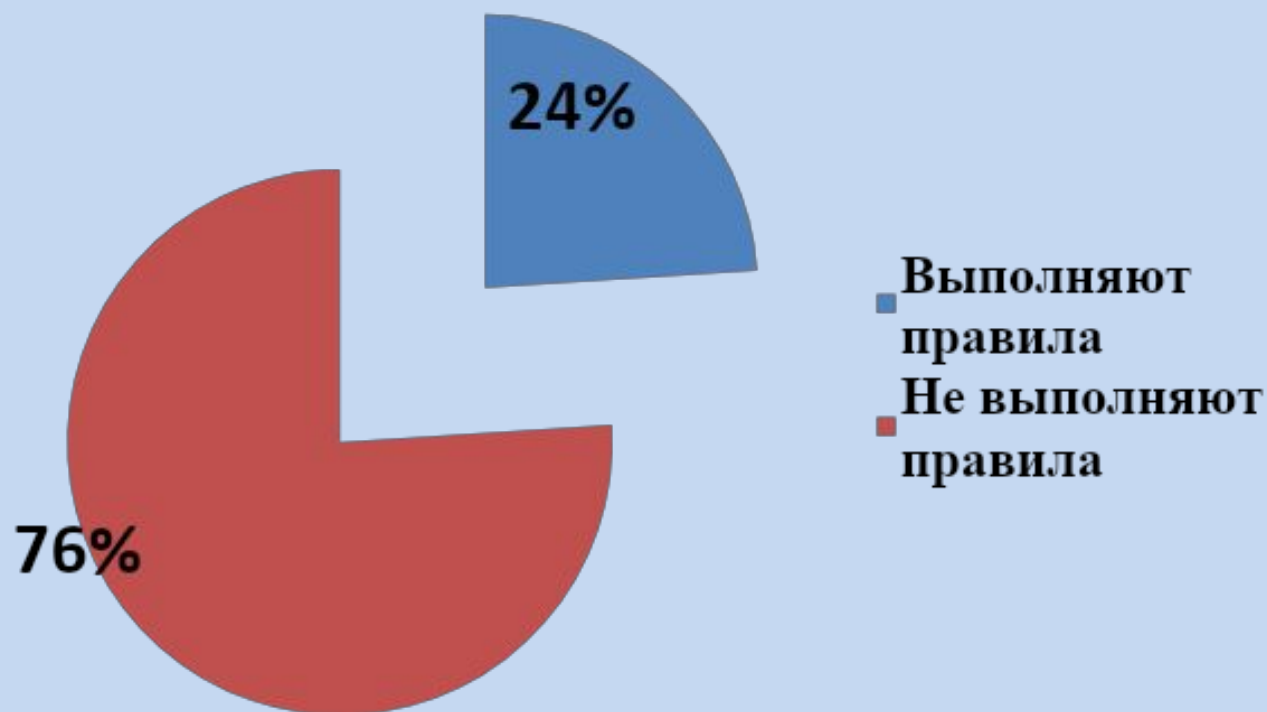


**Знаете ли вы о вреде электромагнитного излучения?  
Пытаетесь ли уменьшить его негативное влияние?**

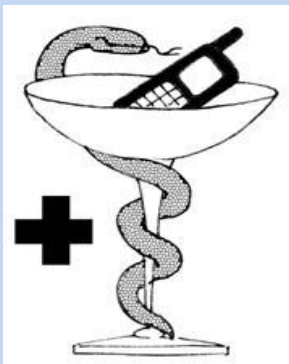
## Исследование №2 «Источники излучения и общение с ними.»

**Цель:** анкетирование обучающихся школы на выявление выполнения правил пользования источниками излучения

**Метод исследования:** анкетирование обучающихся 5, 8, 10 и 11 классов.

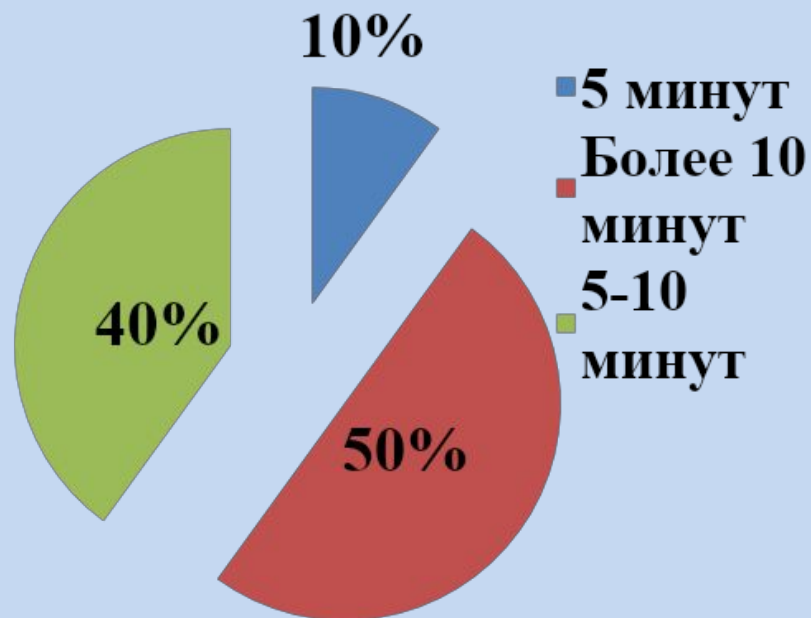
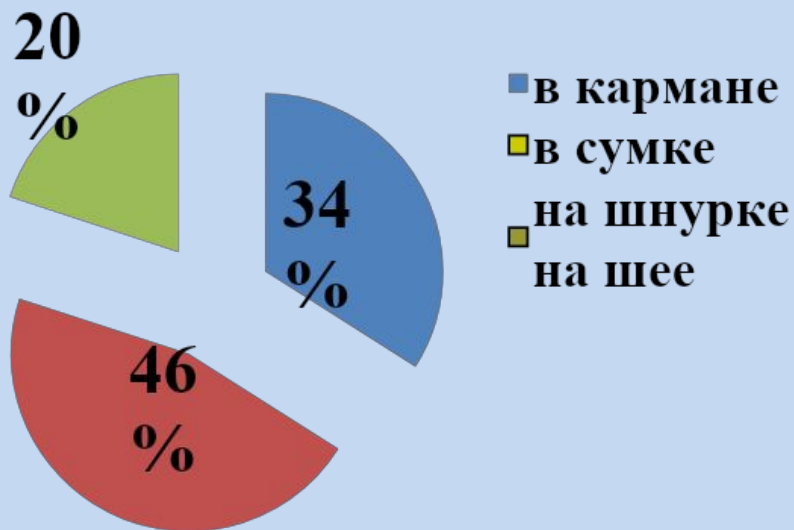


**Выполняете ли вы правила использования электроприборов?**



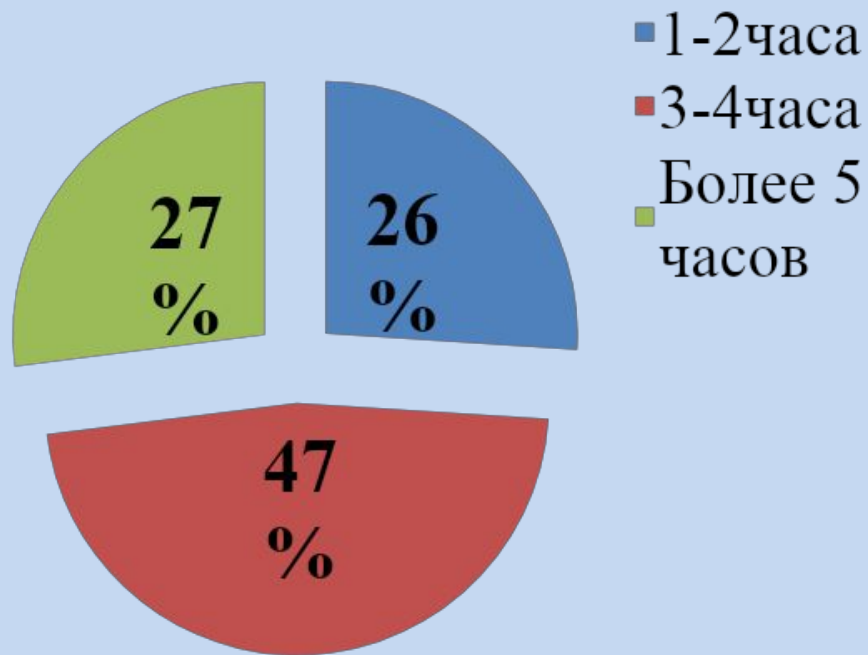
**Российские ученые считают, что следует ограничить продолжительность разговоров (однократного разговора - до 3 мин.), максимально увеличивать период между двумя разговорами (минимально рекомендованный - 15 мин).**

**Сколько времени Вы разговариваете по сотовому телефону в сутки?**



**Где вы носите телефон?**

**Сотрудники Центра электромагнитной безопасности провели независимое исследование ряда компьютеров, наиболее распространенных на нашем рынке, и установили, что “уровень электромагнитных полей в зоне размещения пользователя превышает биологически опасный уровень”.**





## Исследование №3

# Как проверить уровень электромагнитного излучения в домашних условиях

**ЦЕЛЬ:** Тест на наличие и ориентировочную силу излучения.

**Прибор для проведения теста:** радиоприемник (транзистор)



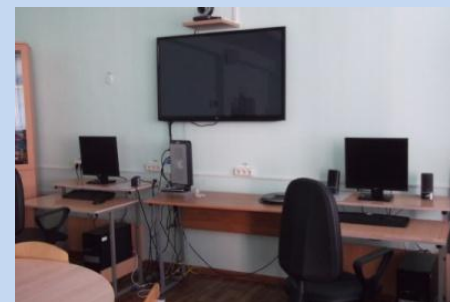
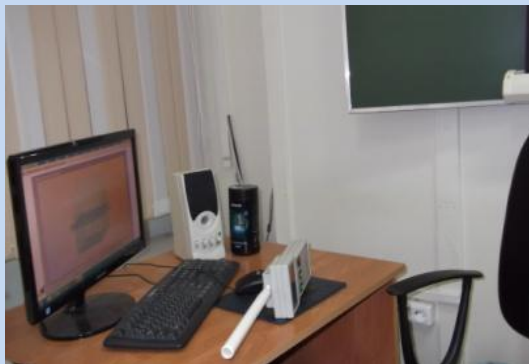




# Исследование №4

Цель: Исследование параметров электрического и магнитного полей

Метод исследования: измерение параметров электрического и магнитного полей с помощью прибора ВЕ-метр-АТ-002



| КАБИНЕТЫ      | Е(В/М) | В (МК/ТЛ) |
|---------------|--------|-----------|
| Физика 1      | 20     | 0,18      |
| Физика 2      | 20     | 0,11      |
| Информатика 1 | 14     | 0,01      |
| Информатика 2 | 29     | 0,18      |

**ВЫВОД: ЭМП источников излучения В НОРМЕ**



**ЗАЩИТА** строится по следующим основным направлениям:

**Организационные мероприятия**

**Инженерно-технические мероприятия**

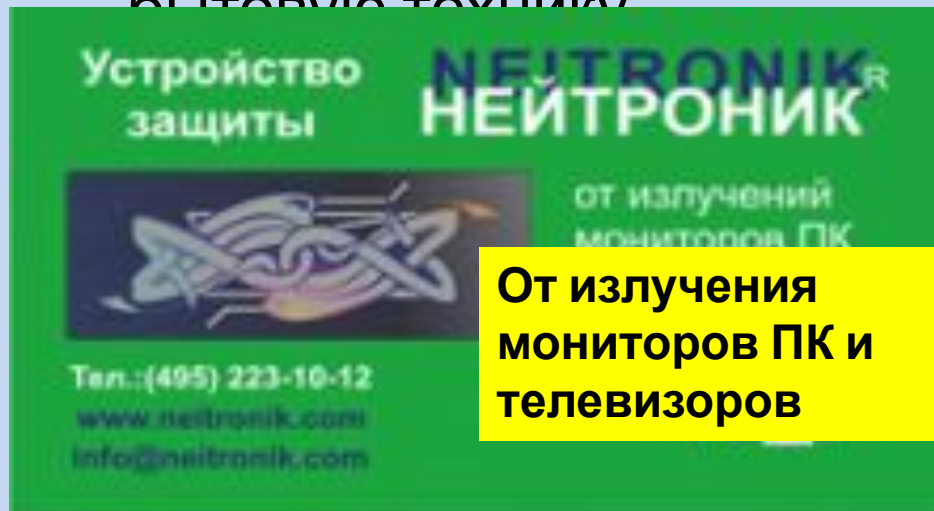
**Лечебно-профилактические мероприятия**

*Защита человека от неблагоприятного биологического действия электромагнитных полей и излучений в нашей стране регламентируется Законом Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды»*

### 3.4. Как защитить себя от вредного излучения бытовой техники, компьютеров, сотовых телефонов?

Защитные устройства выпускаются в виде.

- 1.Пластиковой карточки -для ношения в кармане, сумочки и т.п., рекомендуется детям с 7 лет;
- 2.«Карточки», на магнитной основе – для крепления на холодильники, морозильные камеры, печи СВЧ.
- .Клипсы: для крепления на заднюю панель мобильного телефона и радиотелефона, мелкую бытовую технику.



# Меры защиты от воздействия электромагнитных излучений

1. укрепление иммунной системы ;
3. Закаливание;
4. режим дня.
5. рациональное (правильное) питание



**Свёкла**



**Овсянка**



**Картофель в  
кожуре.**



**Морская капуста.**



**Оливковое масло**



**Кактус** уменьшает влияние излучения организма от компьютера



**Апилактоза**



**Хлорофитум** хорошо очищает воздух в классе

# ТЕСТ

*Подсчитай как много из перечисленных ниже предметов ты регулярно используешь в своём обиходе*

1. Станционный радиотелефон
2. Мобильный телефон
3. Микроволновая печь
4. Телевизор
5. Компьютер
6. Принтер
7. Сканер
8. Копир
9. Электронные игрушки (тетрис и т.п.)



***ЕСЛИ...***

**Ты используешь от 0 до 3  
предметов**

**На тебя оказывают совершенно  
небольшое влияние окружающие  
тебя предметы.**

**МОЛОДЕЦ!!!  
ТАК ПЕРЖАТЬ!!!**





**Ты используешь от 4 до 6**

**предметов**  
Твоему здоровью наносится  
немалый вред (но и не очень  
большой).

**Ты, конечно, можешь сидеть  
перед компьютером и звонить  
по мобильному. Но не увлекайся.  
Ведь пользы для здоровья ты  
получаешь ровно 0,0. Так что  
лучше сходи в бассейн, чем  
смотреть фильмы по**

## Ты используешь от 7 до 9 предметов

**Ты должен(а) позаботиться о своём здоровье (или о том что от него осталось). Тебе просто необходимо подарить кому-нибудь телевизор или микроволновку. Подумай ведь ты сразу приобретёшь и здоровье и новых друзей!!!**



# Заключение.

- **В наших интересах знать и соблюдать некоторые элементарные правила «сожительства» с электроприборами, ведь электромагнитные поля оказывают пагубное влияние на организм человека.**
- **Следовать рекомендациям по использованию бытовых приборов, соблюдая санитарные и гигиенические нормы.**
- **Вести разъяснительную работу по сохранению здоровья человека.**

**Исследования подтверждают нашу гипотезу: что изучение проблемы влияния электромагнитных волн на организм человека повысит уровень информационной грамотности и позволит более осознанно относиться к своему здоровью.**

**Уделяйте внимание защите от излучения.  
Это сохранит здоровье и долголетие ВАС и вашей  
семьи.**



