



# **РАДИАЦИЯ В ОКРУЖАЮЩИХ НАС ПРЕДМЕТАХ**

## ЦЕЛЬ ПРОЕКТА:

Исследовать, какие предметы, окружающие нас в быту, могут иметь повышенный радиационный фон. Научиться определять, представляют ли они угрозу для человека.

## ЗАДАЧИ:

1. Узнать что такое радиация.
2. Узнать способы выявления источника ионизирующего излучения.
3. Рассмотреть способы предотвращения воздействия ионизирующего излучения на организм человека.
4. Провести опрос среди учащихся школы на вопрос знания о радиации и действий при её обнаружении.

**ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ:** радиация

**ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ:** вещи и предметы быта, окружающая среда.

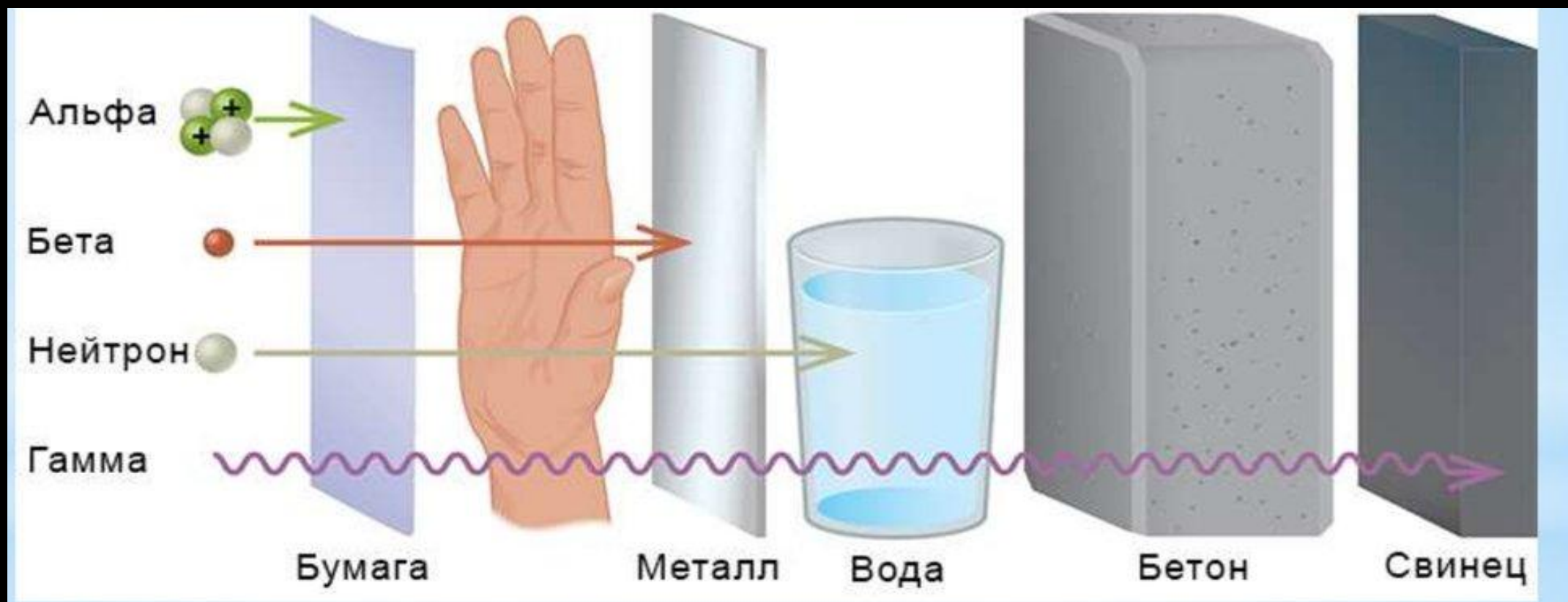
## **МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

1. Изучение и анализ специальной литературы;
2. Проведение замеров интенсивности излучения вещей;
3. Расчёт допустимых норм;
4. Проведение анкетирования;
5. Анализ полученных данных.

**РАДИАЦИЯ** – это неустойчивость ядер некоторых атомов. Из-за этой неустойчивости происходит распад ядра, сопровождаемый выходом так называемого ионизирующего излучения, то есть радиации.



# ПРОНИКАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ



# ИСТОЧНИКИ РАДИАЦИИ

## Естественные:

- космическое излучение
- земное излучение (радиоактивные вещества, содержащиеся в окружающей среде: природный уран, торий, радиоактивный калий, радиоактивный углерод, радий.)
- газ Радон – наиболее опасный из всех естественных источников радиации.



## Искусственные:

- атомные электростанции
- технические установки (реакторы, ускорители)
- рентгеновское оборудование



# ПРЕДМЕТЫ, ИМЕЮЩИЕ ПОВЫШЕННЫЙ РАДИАЦИОННЫЙ ФОН

Светомасса постоянного действия (СПД)



Гамма-дефектоскоп



## Вольфрамовые электроды



## Изделия из уранового стекла



## КОНТРОЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ ИЗ ВОЕННЫХ ДОЗИМЕТРОВ



## Датчик дыма





# Некоторые продукты питания

ГРИБЫ



БАНАНЫ

БРАЗИЛЬСКИЙ ОРЕХ



# ПРОВЕДЕНИЕ ЗАМЕРОВ ИНТЕНСИВНОСТИ ИЗЛУЧЕНИЯ

RADEX -RD 1503+



природный фон окружающей среды 0,11МКЗВ/ч

RADEX -RD 1503+



старые стеклянные пуговицы  
0,51МКЗВ/ч

РадиаСкан-701



старые стеклянные пуговицы  
1,57 МКЗВ/ч

# ПРОВЕДЕНИЕ ЗАМЕРОВ ИНТЕНСИВНОСТИ ИЗЛУЧЕНИЯ

ЗАМЕР ОБРАЗЦА ПОСЛЕ ПРИКРЫТИЯ  
ЛИСТОМ БУМАГИ



Датчик дыма серии HIS-07  
219 мкЗв/ч



Датчик дыма серии  
HIS-07  
219 мкЗв/ч

Делаем вывод, что данный тип излучения задерживается даже небольшими преградами, например, листком бумаги.

# ПРОВЕДЕНИЕ АНКЕТИРОВАНИЯ

Анкетирование среди 8-х и 9-х классов, обучающихся в школе.

Получил следующие результаты:

## «Знаете ли вы, что такое радиация?»

80% «Ионизирующее излучение», 16% «электро-магнитные волны», 4% «инфракрасное излучение».

## «Какие предметы могут излучать повышенную радиацию?».

50%- «микроволновая печь», 29%«мобильный телефон», 12% «компьютер», 9% «гранит».

## «Что следует сделать при обнаружении источника повышенной радиации?»

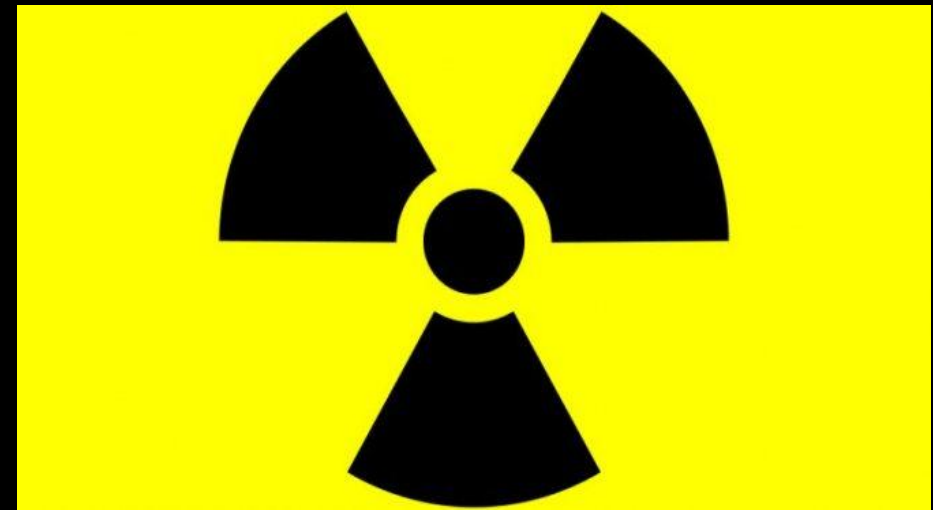
92% «вызвать МЧС», 7% «утопить в реке», 1% «закопать поглубже в землю».

**Вывод:** Большинство учеников знают, что такое понятие радиация и какие меры нужно предпринять при её обнаружении. Но в то же время многие не знают, какие предметы могут её излучать.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании проведенного мной исследования, можно сделать следующие выводы, что на самом деле в нашем быту до сих пор остается множество различных предметов, которые могли раньше считаться вполне безопасными, либо считались безопасными в руках специалистов, но попав в руки к человеку неосведомленному, могут нанести вред.

Я считаю, что моя гипотеза подтвердилась, поскольку малая информированность людей, о том, что именно может излучать радиацию, может привести к неприятным последствиям.



# ВЫВОД

Случайно столкнуться в быту с источником излучения, дающими реальную смертельную опасность для здоровья, практически невозможно. Если только целенаправленно этим не заниматься. Но всё же вред здоровью такие источники нанести могут. Считаю, что необходимо информировать учеников о том, каких предметов нужно остерегаться, рассказать, чтобы опасались разного рода свечения, не брали в руки странные штуковины с окошками и тем более не сдавали их на металлолом!

А если вы вдруг решили коллекционировать старые предметы, восстанавливать ретро-технику, помните, что можете пострадать от серьезных проблем со здоровьем!

