

# ДОЗИМЕТР

Аттестационная работа  
Слушателя курсов повышения  
квалификации по программе:  
«Проектная и исследовательская  
деятельность как способ  
формирования  
метапредметных результатов  
обучения в условиях  
реализации ФГОС».  
Петровой Людмилы  
Александровны  
МОУ Удельнинская СОШ № 34  
На тему: «Дозиметр»



**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ:** собрать дозиметр и провести замер радиационного фона в здании школы № 34 (Московская область, Раменский район, поселок Удельная).

**Задачи исследования:** узнать, как работает дозиметр; выяснить какой радиационный фон находится на каждом этаже школы; провести измерения и сравнить уровень радиационного фона на этажах и в классах и сделать выводы как уменьшить фон в школе.

**Объект исследования:** МОУ Удельнинская СОШ № 34.

**Гипотеза исследования:** нужно ли знать уровень радиации в школе?

**Методы исследования:** анализ литературы, измерение, наблюдение, сравнение.

**Формы работы:** индивидуальная (эксперимент).




# РАДИАЦИЯ

Радиация - «излучение»,  
«сияние».

Радиация невидима и опасна.  
Радиация окружает нас везде.  
Самая опасная радиация –  
ионизирующее излучение.






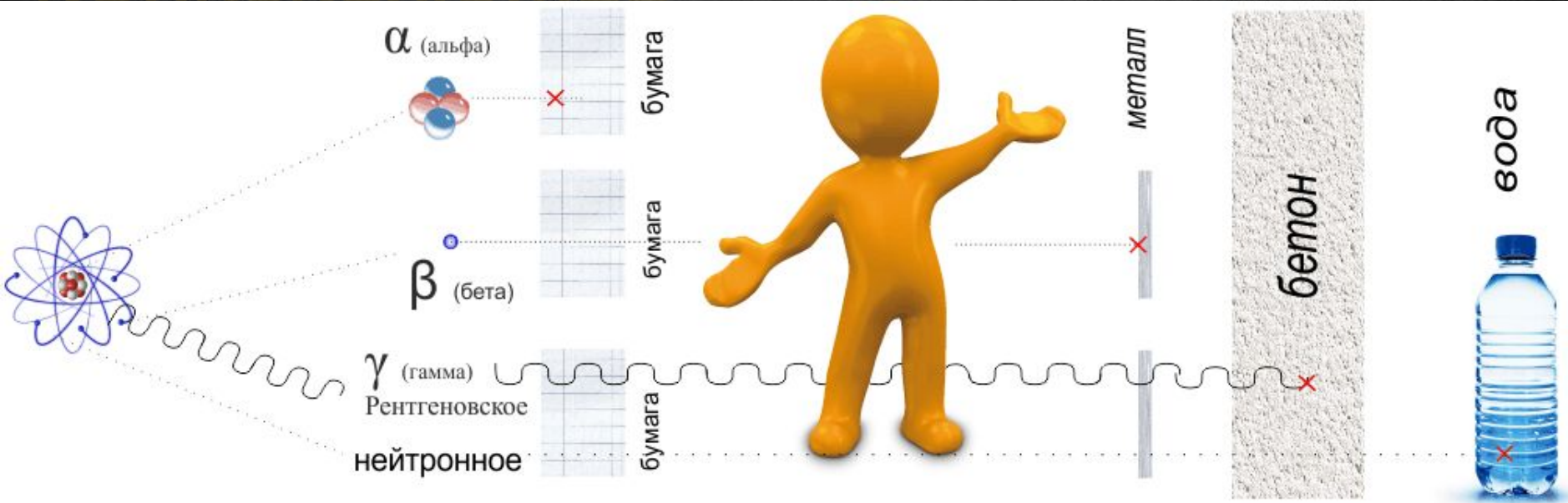
Влияние радиации на организм человека разрушительно. При сильном облучении радиацией это проявляется сразу: высокие дозы вызывают лучевую болезнь, ожоги, слепоту, возникновение рака.

Но не менее опасны и малые дозы. Их последствия сказываются не сразу, а по прошествии нескольких лет, и даже десятилетий.

Особенно опасна радиация для маленьких детей и пожилых людей.



# ИОНИЗИРУЮЩЕЕ ИЗЛУЧЕНИЕ

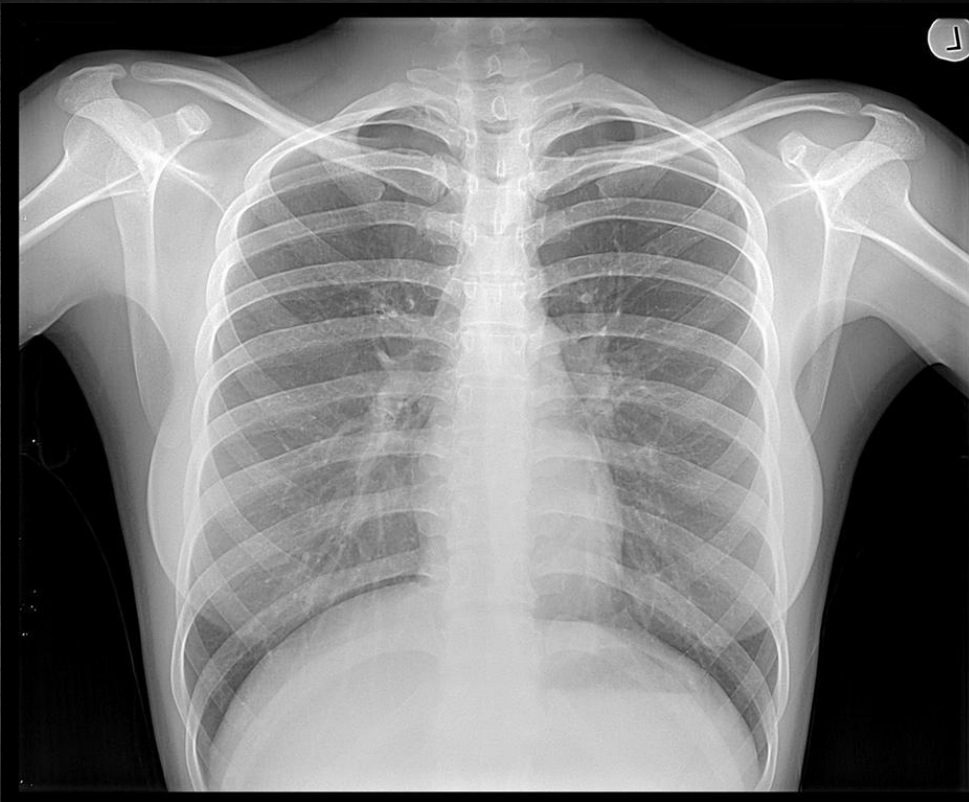


# МЕДИЦИН

## А

Рентгеновское излучение широко применяется в нашей жизни.

В медицине это:  
Рентгенография,  
Флюорография,  
Томография и так далее.

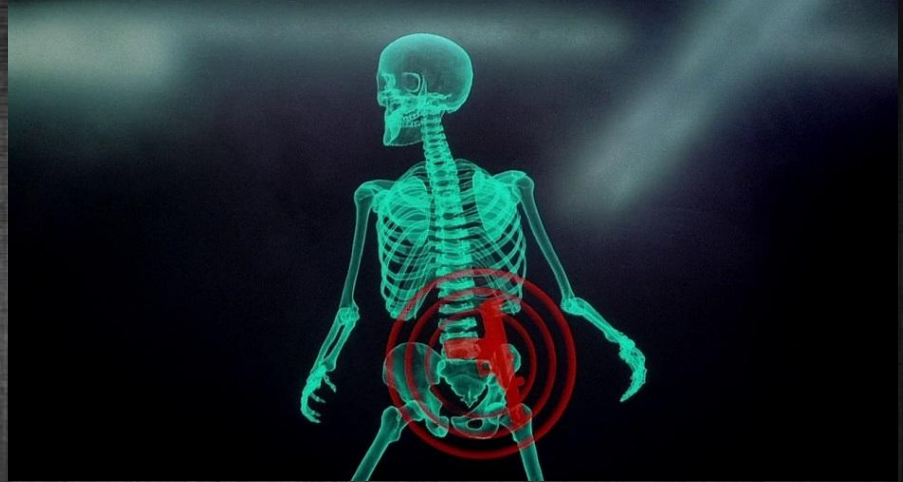


# СФЕРА БЕЗОПАСНОСТИ БЕЗОПАСНОСТИ

Также рентгеновское излучение используется в сфере безопасности.

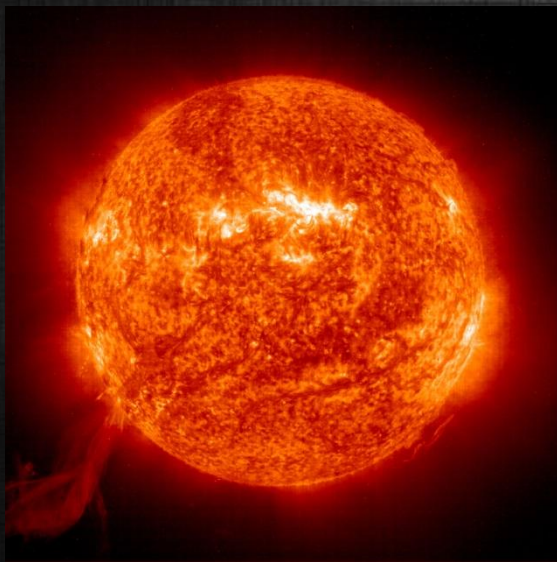
Например, в аэропортах и на вокзалах (для досмотра пассажиров и багажа).

А еще оно применяется в промышленности, в криминалистике и даже в реставрации.



# ИСТОЧНИКИ РАДИАЦИИ

Естественные и  
искусственные





# РАДИАЦИЯ И

# ЧЕЛОВЕК

Высокие дозы радиации на организм человека разрушительно. При сильном облучении это проявляется сразу: высокие дозы вызывают лучевую болезнь, ожоги, слепоту, возникновение рака.

Но не менее опасны и малые дозы. Их последствия сказываются не сразу, а по прошествии нескольких лет, и даже десятилетий.



# ЗАЩИТА ОТ РАДИАЦИИ

Самая лучшая защита от радиации- за версту обходить заражённые территории и предметы.

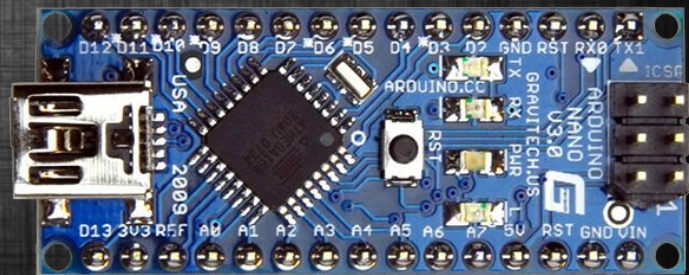


Сначала мы с папой собрали дозиметр на макетной плате. Подключили батарейку и дозиметр затрещал. Это заработал счетчик Гейгера. Потом папа запрограммировал Ардуино, чтобы показания счетчика подсчитывались особым способом и выводились на дисплей.

Убедившись, что все работает, мы пересобрали дозиметр в открытом корпусе.

Когда дозиметр был готов, мы с папой провели замер уровня радиации в моей школе. Для получения точных данных проводили по три измерения и выводили среднее значение.

# ДОЗИМЕ ТР



# ИЗМЕРЕНИЕ РАДИАЦИОННОГО ФОНА В

**ШКОЛЕ** естественный радиационный фон в поселке Удельная 9  
мкР/ч

(для справки, в г. Москва 12 мкР/ч, норма – до 30 мкР/ч)

подвал	14 мкР/ч
1 этаж	15 мкР/ч
буфет	11 мкР/ч
кабинет №5	12 мкР/ч
2 этаж	15 мкР/ч
библиотека	17 мкР/ч
3 этаж	19 мкР/ч

# ВЫВОДЫ

- :-Самый низкий уровень радиации в буфете.
- В подвале, на первом и втором этажах радиационный фон в два раза ниже нормы.
- На третьем этаже уровень радиации чуть выше.

**РЕКОМЕНДАЦИИ:** если знать об уровне радиации в своей школе, то можно смело учиться в нашей школе. Также людям полезно знать как можно изготовить прибор своими руками и пользоваться им.



# ЗАКЛЮЧЕН

проведенная исследовательская работа по сборке дозиметра

и замеру радиационного фона помогла убедиться в радиационной безопасности моей школы.

Задачи исследовательской работы решены, цель достигнута.

Перспективы развития: проверить радиационный фон детского сада, в который ходит мой младший брат.

Спасибо за  
внимание!

