

---

# **«РАДИАЦИОННЫЙ ФОН В ПОСЕЛКЕ СОНКОВО».**

**Работу выполнила ученица 9б класса  
Васильева Анна Сергеевна**

---

## АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ:

---

На сегодняшний день, проблема радиации глобальна для всего человечества, в том числе и для Сонкова.

Кто же создаёт радиационный фон посёлка:

Работа АЭС в г. Удомля или работа ж/д узла?

# ЦЕЛЬ РАБОТЫ

---

выяснить уровень радиации:

- в часто посещаемых местах посёлка Сонково;
- уровень радиации в школе.

# ЗАДАЧИ:

---

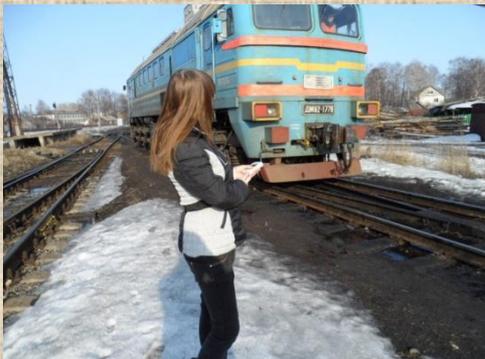
- ✓ Изучить научную литературу и другую информацию по заданной теме;
- ✓ Замерить уровень радиации в школе ( в начале дня и в конце);
- ✓ Измерить уровень радиации в часто посещаемых местах в посёлке;
- ✓ Рассказать о противорадиационной защите.

---

# ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

# ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

---



# УРОВЕНЬ РАДИАЦИИ ПО ШКОЛЕ.

кабинет	В начале дня	В конце дня
1	9	10
2	20	24
3	20	20
4	13	18
5	14	18
6	12	15
7	13	15
8	21	26
9	15	16
10	16	17

# УРОВЕНЬ РАДИАЦИИ ПО ШКОЛЕ.

	В начале дня	В конце дня
коридор	8	14
<b>столовая</b>	<b>16</b>	<b>25</b>
музей	19	19
Мед.кабинет	16	17



# УРОВЕНЬ РАДИАЦИИ У Ж/ДОРОГИ

место	доза
на мосту в солнечную погоду	8
Проходящий маневровый	14
Проходящий состав	20
У тепловоза на линии	28
У прибывшего состава	24
У склада топлива	24
<b>Линия за складом топлива</b>	<b>32</b>
У дома ( Народная, 39)	8

# ИСТОЧНИКИ ВНЕШНЕГО ОБЛУЧЕНИЯ

---

- Природные радиоактивные элементы содержатся в строительных материалах, особенно в бетонных конструкциях.
- Плохая вентиляция, особенно в домах с плотно закрывающимися окнами, может увеличить дозу облучения, обусловленную вдыханием радиоактивных аэрозолей за счет распада газа радона;
- Использование в сельском хозяйстве фосфорных удобрений, содержащих естественные радионуклиды рядов урана и тория.

*Радионуклиды накапливаются в почве, затем с пылью и продуктами питания попадают в организм.*

# ПУТИ ПОСТУПЛЕНИЯ РАДИОНУКЛИДОВ В ОРГАНИЗМ

---

- Источники внешнего облучения являются космическое излучение;
- Естественные радионуклиды, содержащиеся в почве, воде и воздухе;
- рентгенодиагностические процедуры;
- цветные телевизоры;
- полеты на самолетах на больших высотах.

# БИОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ РАДИАЦИИ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

## Стронций - 90.

- Период полураспада этого радиоактивного элемента составляет 29 лет;
- Накапливается в основном в костях и облучению подвергаются костная ткань, костный мозг, кроветворная система;
- Развивается анемия, называемая в народе «малокровием».

# ЦЕЗИЙ - 137

---

- Период его полураспада составляет 30 лет;
- Он хорошо накапливается растениями, попадает в пищевые продукты и быстро всасывается в желудочно-кишечном тракте;
- До 80% цезия откладывается в мышечной ткани.

# **ВЛИЯНИЕ КУЛИНАРНОЙ ОБРАБОТКИ НА СОДЕРЖАНИЕ РАДИОНУКЛИДОВ В ГОТОВЫХ БЛЮДАХ.**

---

**За счет механической обработки сырых продуктов (мытьё, чистка) можно устранить значительное количество содержащихся в них цезия и стронция.**

## ДВУКРАТНОЕ СНИЖЕНИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

---

- Мясо и рыбу, другие продукты ( если можно ) вымочите при приготовлении в воде с наибольшим количеством уксуса.
- Бульон после варки мяса лучше вылить.
- Если нужен именно бульон, залейте мясо холодной водой, поварите минут 10, слейте воду. Налейте свежей воды и доварите бульон до готовности..

- При вымачивании грибов цезий уменьшается на 30% , при отваривании - на 90% . А стронций остается практически на том же уровне.
- При переработке молока в масло переходит лишь около 1% стронция-90 .
- Молоко, загрязненное цезием-137 и другими короткоживущими нуклидами, легко обезвредить, превратив его в нескоропортящиеся продукты (сгущенное и порошкообразное молоко, сыр, масло) и подвергнув их соответствующей выдержке.
- Практически отсутствуют радиоактивные элементы в крахмале, сахаре, рафинированном растительном масле.

# АККУМУЛЯТОРОМ РАДИОНУКЛИДОВ ЯВЛЯЕТСЯ ЛЕС

---

особенно хвойный, который содержит в 5 - 7 раз больше радионуклидов, чем другие природные ценозы.

При пожарах сконцентрированные в лесной подстилке, коре древесины ***радионуклиды поднимаются с дымовыми частицами в воздух и попадают в тропосферу и даже стратосферу.***

# ЧЕМ ОПАСНА ДЛЯ ОРГАНИЗМА РАДИАЦИЯ

---

- Средние дозы облучения человека достигают удвоенного естественного фона и вплотную приблизились к величине, которая определяется как **радиационно опасная**.
- В современных условиях недопустимо дополнительное облучение человека, поскольку оно может резко увеличить риск возникновения заболеваний.

# РАДИОАКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА ПРОНИКАЮТ В ОРГАНИЗМ

---

- . через легкие с вдыхаемым воздухом,
- через желудочно-кишечный тракт с заряженной водой и пищей,
- через раны и царапины на коже и даже через не поврежденную кожу.

***Радионуклиды постоянно попадая в организм, постепенно разрушают его, делая нас полубольными - полуздоровыми.***

# ВЕЩЕСТВА И МЕХАНИЗМЫ ПРОТИВОРАДИАЦИОННОЙ ЗАЩИТЫ

- выводить из организма радионуклиды*  
**могут полисахариды** (во всех фруктах, особенно в яблоках, листьях винограда и чая);
- флавоноиды** (мандарины, черноплодная рябина, облепиха, боярышник, пустырник, бессмертник, салодка)
- этиловый спирт** (профилактическое радиозащитное действие организм)
- витамины** (витаминам В1, В3, В6, В12, С,Р)

# РАДИОУСТОЙЧИВОСТЬ ОРГАНИЗМОВ ПОВЫШАЮТ

---

некоторые антибиотики (биомицин,  
трептоцин),  
наркотики (нембутал, барбамил).

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

---

- чаще проветривать помещения;
- не стоять достаточно близко с проходящим поездом;
- при приготовлении пищи стараться соблюдать нормы термической обработки;
- не покупать продукты от неизвестных производителей;
- при строительстве и ремонте дома и квартиры проверять все материалы на радиационный фон.

# ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОТЫ:

---

- Провести просветительскую работу среди учащихся школы.
- Результаты проведённых исследований опубликовать в школьной газете.