

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ ФИЛОЛОГИИ, МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ И ПСИХОЛОГИИ  
КАФЕДРА АНАТОМИИ, ФИЗИОЛОГИИ И БЕЗОПАСНОСТИ  
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

РАДИАЦИЯ

Доклад по дисциплине:  
Безопасность жизнедеятельности

Выполнил студент группы 3.039.2.21 (105)

Глазырина Диана «15» декабря 2021 г

Специальность / направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование.

Специализация / профиль: Филологическое образование

Форма обучения: Очная

Преподаватель: Жигарев О.Л.

Новосибирск 2021

# Цель и задачи работы:

- **Цель:** информирование обучающихся об опасности радиации
- **Задачи:**
  - 1. Дать определение понятию «радиация»
  - 2. Определить источники радиации и их виды

- **Радиация** — это в узком значении ионизирующее излучение, то есть вид энергии, которая способна выбивать электроны из атомов и делать их ионами. Эти лучи прямо или косвенно могут повреждать ДНК и клеточные мембраны. Ионизирующее излучение может быть разным: радионуклиды. Источниками ионизирующего излучения становятся разные радионуклиды. Например, цезий-137 — источник и бета-, и гамма-излучения.

# Воздействие радиации на организмы

- Вероятность повреждения тканей зависит от общей дозы и величины дозы, так как благодаря репаративной способности большинства органов они способны восстанавливаться после ряда малых доз.
- Однако есть дозы, при которых смерть практически неизбежна. Например, дозы около 100 г приводят к смерти через несколько дней или даже часов после поражения центральной нервной системы, кровотечение при дозе 10-50 г, смерть наступает через одну-две недели, а доза 3-5 г грозит убить примерно половину облученных.

# Фактор чувствительности тканей

- 0,03 - костная ткань
- 0,03 - щитовидная железа
- 0,12 - красный костный мозг
- 0,12 - лёгкие
- 0,15 - грудная железа
- 0,25 - яичники или яички
- 0,30 - прочие вещества
- 1.00 - это тело в целом.

## **Существует три способа попадания радиоактивных веществ в организм:**

- Через вдыхание загрязненного радиоактивными веществами воздуха.
- Через загрязненную пищу или воду.
- Через кожу и через открытые раны.

## **Существует два типа облучения:**

- Когда радиоактивные вещества находятся вне тела и подвергаются воздействию извне, мы говорим о внешнем облучении.
- Другой тип облучения - это когда радионуклиды попадают в тело с воздухом, пищей и водой, что называется внутренним облучением

# Природные источники излучения

- Природные радионуклиды делятся на четыре группы: долгоживущие (уран-238, уран-235, торий-232); недолговечные (радий, радон); долгоживущие индивидуальные радионуклиды, не образующие семейств (калий-40); радионуклиды, возникающие в результате взаимодействия космических частиц с атомными ядрами земного вещества (углерод-14).

# Искусственные источники излучения

- Основной вклад в загрязнение от искусственных источников вносят различные медицинские процедуры и методы лечения, связанные с использованием радиоактивности.



**Радиоактивные осадки  
содержат большое  
количество различных  
радионуклидов.**

- Одним из наиболее обсуждаемых источников излучения сегодня является атомная энергетика. Фактически, ущерб, наносимый атомными электростанциями при нормальной эксплуатации, ничтожно мал. Факт, что процесс получения энергии из ядерного топлива является сложным и проходит в несколько этапов.

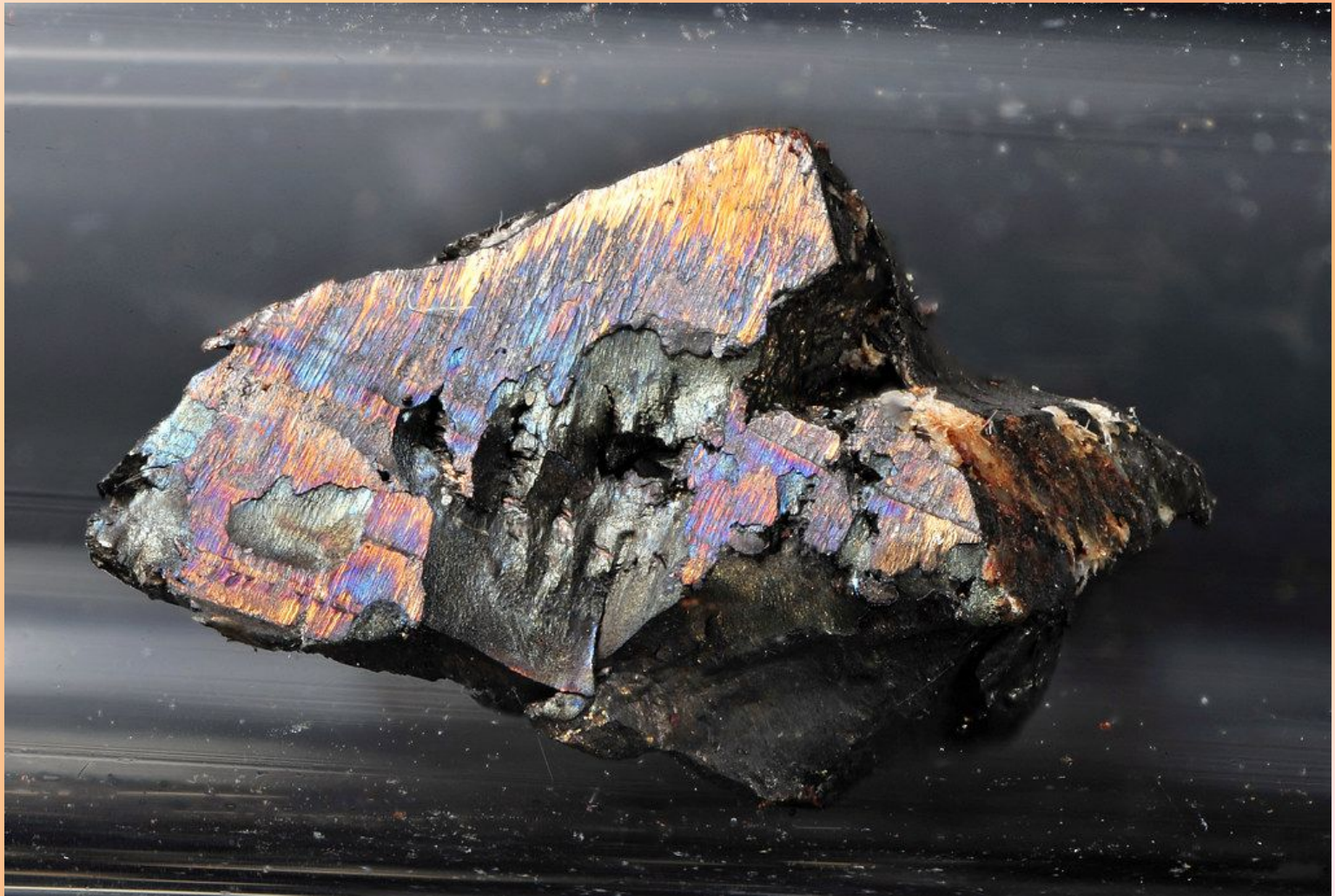


Рис.1 Природный источник излучения радиации  
(уран-238)



Рис.2 искусственный источник излучения радиации(рентген-система)

Рис.3 Радиоактивные осадки



# Заключение

- Во введении было отмечено, что одним из самых серьезных упущений сегодня является отсутствие объективной информации.
- Тем не менее, уже проделана большая работа по оценке радиационного облучения, и результаты исследований время от времени публикуются как в научной литературе, так и в печати. Однако, чтобы понять проблему, необходимо иметь ясную и полную картину, а не фрагментированные данные.

# Список литературы

- 1. Безопасность жизни деятельности. Учебник для вузов. Под. Ред. Белова С.В. 2-е изд., испр. и дополнен. М. Высшая школа 1998г - 448стр.
- 2. Безопасность жизни деятельности. Учебник под. Ред. Э.А. Арустамова 9-е изд., переработан и дополнен. М. Дашков и К 2004 - 496 стр.
- 3. Маргулова Т.Х. «Атомная энергетика сегодня и завтра» Москва: Высшая школа, 2001 г.
- 4. Ревелль П., Ревелль Ч. Среда нашего обитания. В 4 кн. Кн. 3. Энергетические проблемы человечества/Пер. с англ. М.; Наука, 1996. 296с.