

Современные средства поражения и их поражающие факторы, мероприятия по защите населения

Тема урока:

A large, bright mushroom cloud from a nuclear explosion is the central focus of the image. The cloud is white and billowing, with a dark, smoky base. The background is a dark, overcast sky with some lighter clouds. The overall tone is somber and dramatic.

**«ЯДЕРНОЕ ОРУЖИЕ И
ЕГО БОЕВЫЕ
СВОЙСТВА»**

Современные средства поражения и их поражающие факторы, мероприятия по защите населения

ЗАДАЧИ УРОКА:

• познакомить учащихся с основными поражающими факторами ядерного взрыва;

• дать краткую характеристику воздействия поражающих факторов ядерного взрыва на человека.



Так люди уничтожают друг друга





Пуск ракеты РС-12М

Ядерное оружие



Химическое оружие



Бактериологическое оружие

Газовая атака начала
XX века



Руины Хиросимы после атомного взрыва



Невинные жертвы войн



Страны принимают меры по запрещению ядерного оружия



Президент России В.В. Путин



*Президент РФ В. Путин и Президент США Д. Буш
во время подписания декларации о стратегических отношениях.*



*Президент России В. Путин и Президент Франции Н.С. Саркози
во время переговоров.*

Нужно помнить, что такого вида оружие может быть применено различными террористическими организациями



Террорист У. бен Ладен



Афганистан



Афганистан

Ядерное оружие

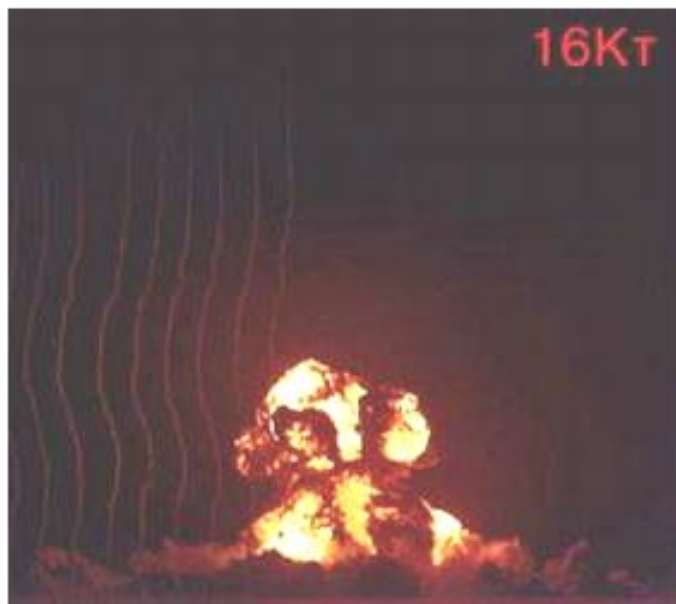
Ядерное оружие – это оружие массового поражения взрывного действия, основанное на использовании внутриядерной энергии, мгновенно выделяющейся в результате цепной реакции при делении атомных ядер радиоактивных элементов (урана-235 или плутония-239).



Пуск ракеты РС-12М



Мощность различных ядерных боеприпасов



Средства доставки ядерного оружия





Высотный взрыв



Наземный взрыв



Надводный взрыв



Наземный взрыв



Подводный взрыв

*Точка, где произошел взрыв, называется **центром**, а ее проекция на поверхность земли (воды) - **эпицентром ядерного взрыва**.*

***Очагом ядерного поражения** называется территория, подвергшаяся **непосредственному воздействию поражающих факторов ядерного взрыва**.*

При ядерном взрыве действуют 5 поражающих факторов:

- ➡ ударная волна**
- ➡ световое излучение**
- ➡ проникающая радиация**
- ➡ радиоактивное заражение**
- ➡ электромагнитный импульс**



Массовые разрушения
зданий



Завалы



Разрывы ЛЭП



Пожары



Потери среди населения



Световое излучение



Свелящийся шар на газопылевой ножке

**Первые действия
при появлении
признаков
ядерного взрыва -
быстро занять
ближайшую канаву,
яму, воронку или
лечь на землю,
головой в
противоположную
от взрыва сторону.**



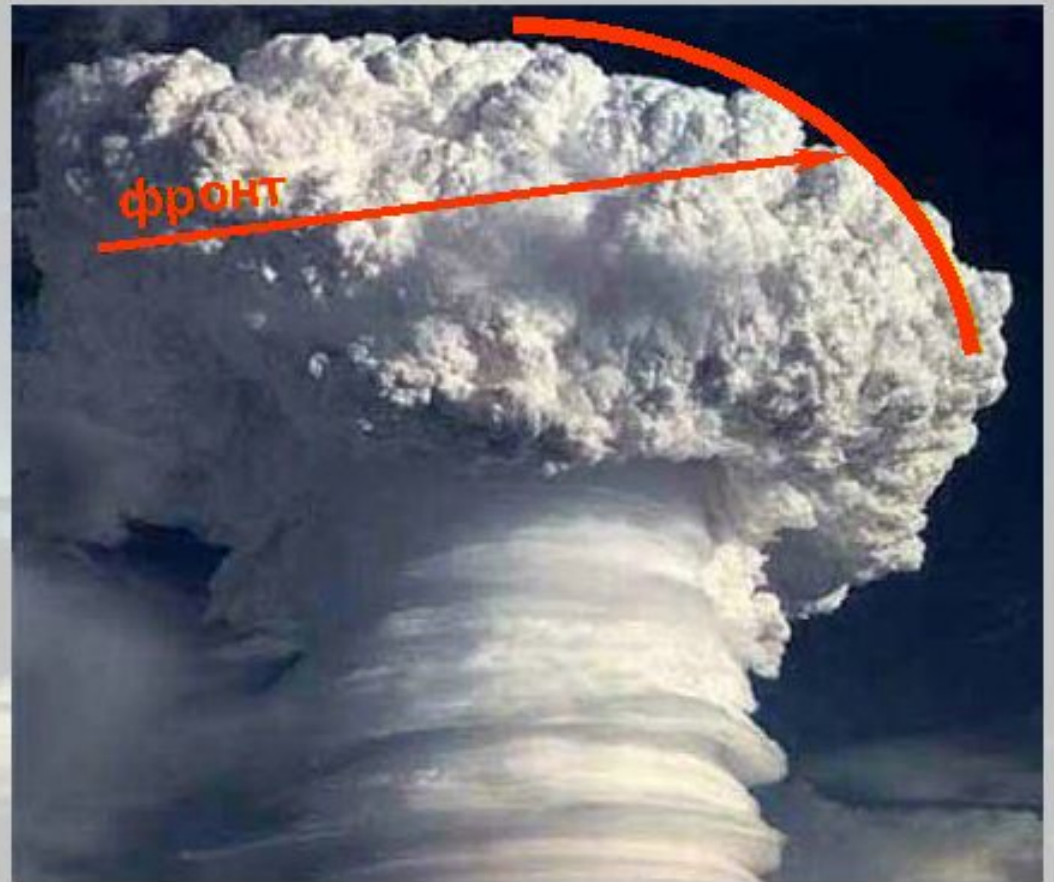
Занять ближайшую канаву



**Лечь на землю, головой в
противоположную от взрыва
сторону**

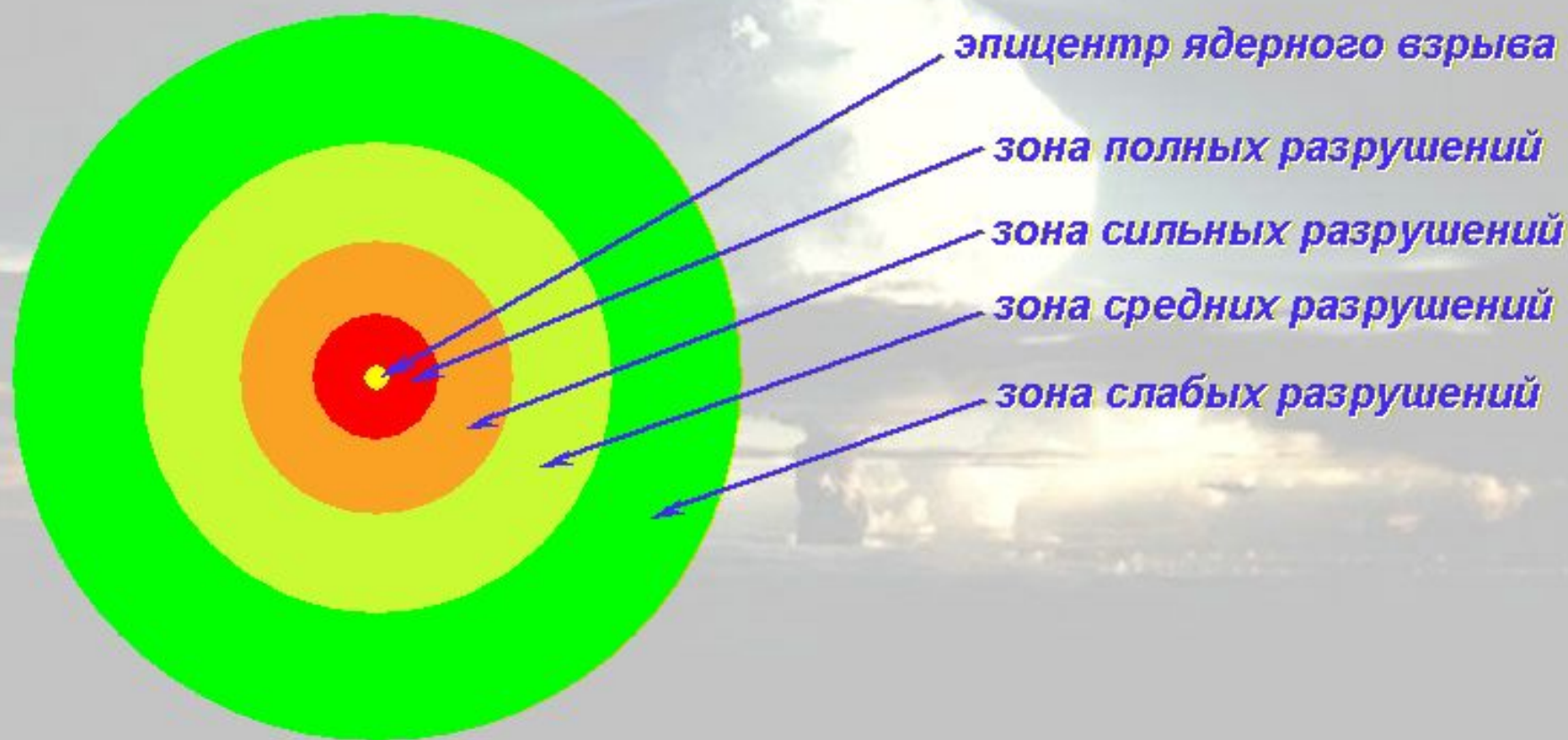
Ударная волна

Ударная волна является основным поражающим фактором ядерного взрыва, так как на ее образование расходуется около 50% его энергии.



Избыточное давление это разность между максимальным давлением во фронте ударной волны и нормальным атмосферным давлением перед ним.

Различают 4 зоны разрушений, избыточное давление ударной волны в них соответственно 50, 30, 20 и 10 кПа.



Световое излучение представляет собой поток видимых, инфракрасных и ультрафиолетовых лучей, исходящих от светящейся области, образуемой раскаленными до миллионов градусов продуктами взрыва и раскаленным воздухом.

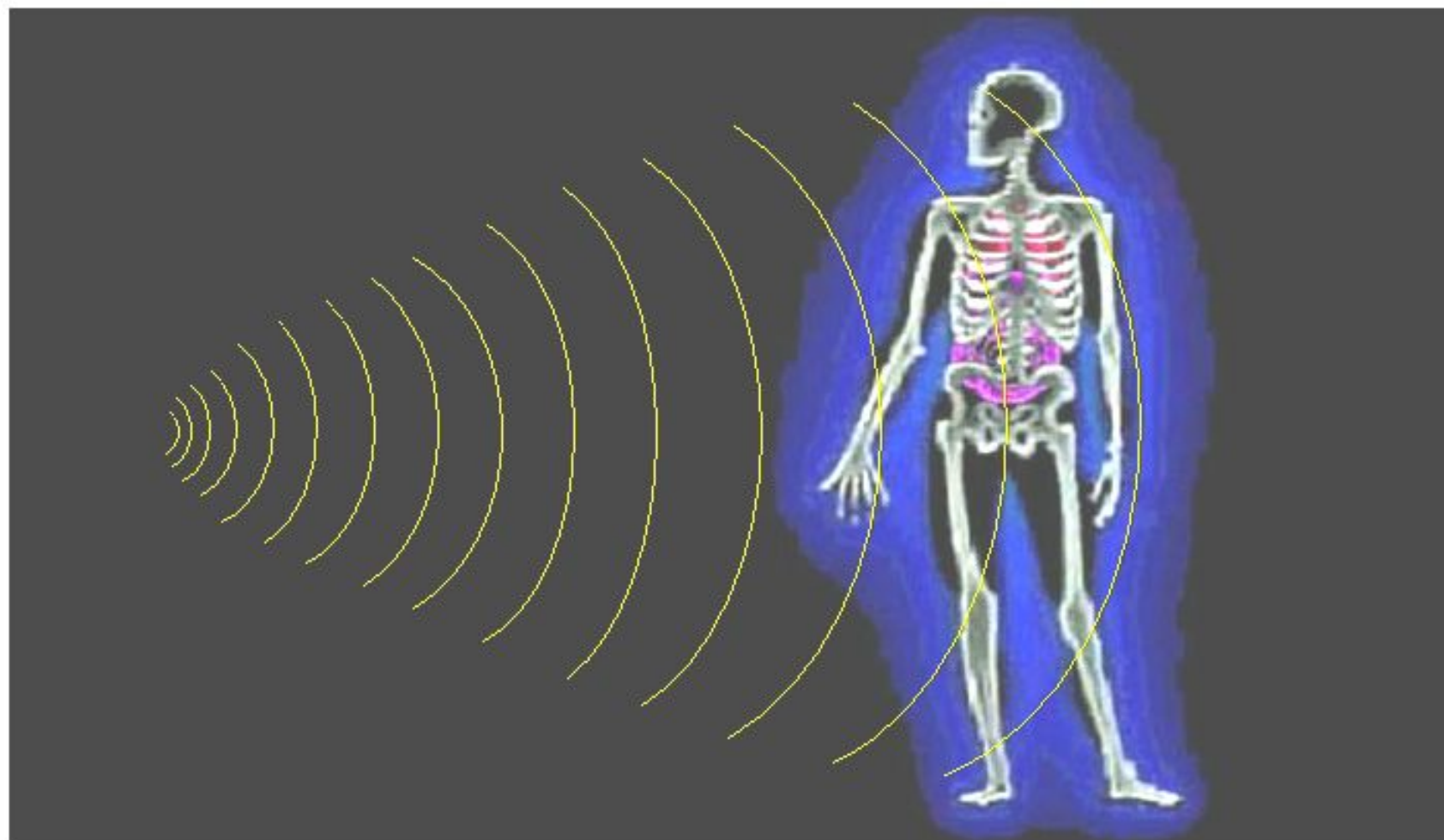


Защитой может стать забор



Тень густого дерева

Ионизирующее излучение (проникающая радиация) - излучение, которое создается при радиоактивном распаде, ядерных превращениях, торможении заряженных частиц в веществе и образует при взаимодействии со средой ионы различных знаков.



Альфа - излучение обладает высокой ионизирующей и слабой проникающей способностью.



Самым опасным является попадание альфа - частиц внутрь организма с воздухом, водой и пищей.



Бета - излучение имеет меньшую ионизирующую способность, чем **альфа - излучение**, но большую проникающую способность.



Нейтронное и гамма - излучение обладают очень высокой проникающей способностью.



В убежище

Радиоактивное заражение



Дозы излучения за время полного распада

| Зона | Внешняя граница | Внутренняя граница | Ед. изм. |
|-------------|------------------------|---------------------------|-----------------|
| А | 40 | 400 | рад |
| Б | 400 | 1200 | рад |
| В | 1200 | 4000 | рад |
| Г | 4000 | 10000 | рад |

Различают 4 степени лучевой болезни:

Первая или легкая (100 – 200 бэр)

Вторая или средней тяжести (200 – 400 бэр)

Третья или тяжелая (400 – 600 бэр)

Четвертая или крайне тяжелая (более 600 бэр)

Доза свыше 700 бэр приводит к смертельному исходу, а в случае более 1000 бэр наблюдается молниеносная форма лучевой болезни и гибель в первые сутки.

Электромагнитный импульс

Электромагнитный импульс (ЭМИ) - это кратковременное электромагнитное поле, возникающее при взрыве ядерного боеприпаса в результате взаимодействия гамма - лучей и нейтронов, испускаемых при ядерном взрыве, с атомами окружающей среды.



Особенности поражающего действия нейтронных боеприпасов

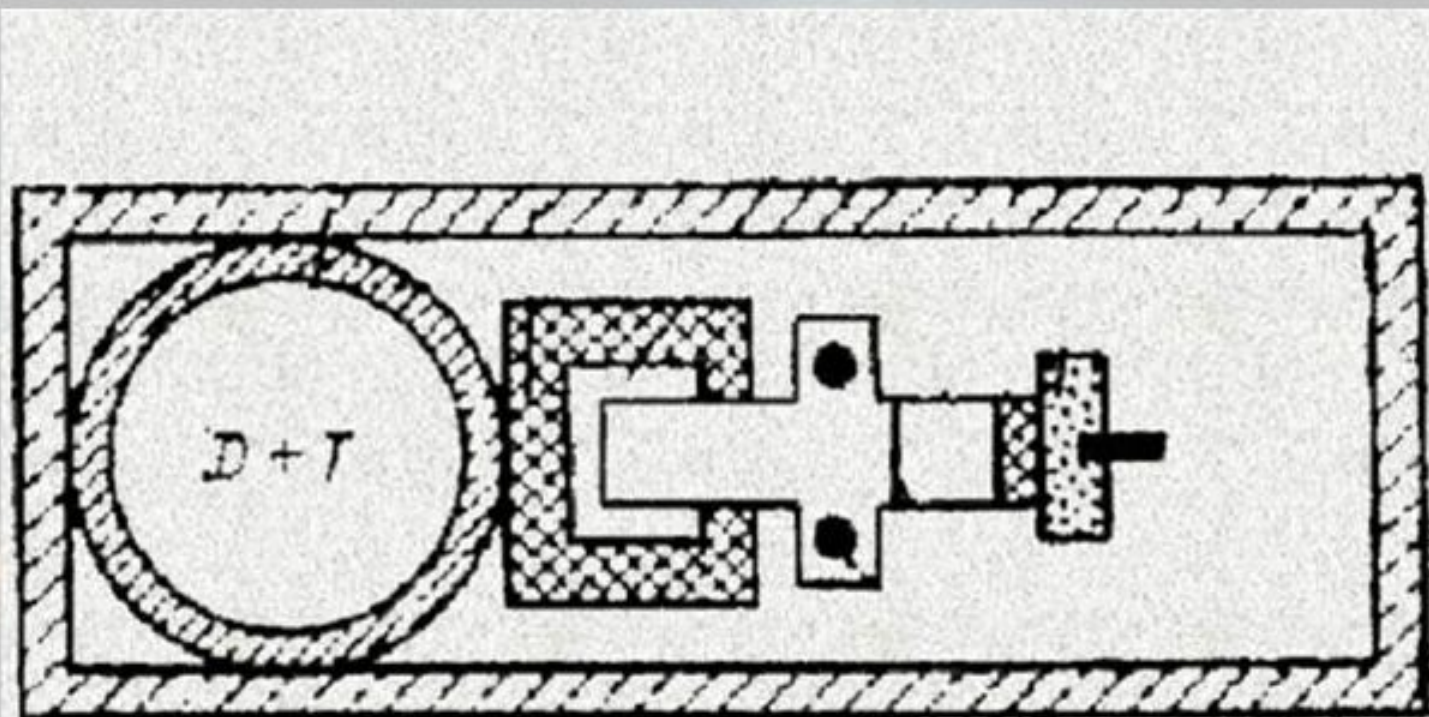


Схема нейтронного оружия

Современные средства поражения и их поражающие факторы, мероприятия по защите населения

Домашнее задание

- *выучить записи в тетради*
- *прочитать § 2.2*

Итоги урока: какие моменты урока были наиболее трудны, в чем состоит трудность. Ответы на вопросы.

Отметки обучающимся.