

Преподаватель ОБЖ Костекской СОШ им.Бакиева

Умалатов Б.Ш (Открытый урок)

План-конспект урока

Тема: « Ядерное оружие ».

Цель: По окончании изучения темы учащиеся должны иметь представление о современных средствах поражения и об их поражающих факторах.

Тип урока: комбинированный.

Форма урока: фронтальная и групповая.

Учебно-материальное оснащение: ТСО, карточки-задания.

Методы обучения: частично-поисковый, проблемное изложение

Интеграция: физическая культура, биология.

Основное содержание урока.

Понятие о ядерном оружии. Классификация ядерных взрывов. Поражающие факторы ядерного взрыва: ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение, электромагнитный импульс и их характеристика.

### Ход урока

#### I. Подготовительная часть.

Проверка знаний учащихся по пройденному материалу.

1. Что такое Гражданская оборона?
2. Задачи гражданской обороны?
3. Кто является начальником гражданской обороны образовательного учреждения?

Сообщение темы и целей урока.

#### II. Основная часть.

1. В 1896 г. французским физиком Антуаном Беккерелем было открыто явление радиоактивного излучения. Оно положило начало эре изучения и использования ядерной энергии. Говоря о ней, выдающийся русский ученый

В.И. Вернадский подчеркивал: «...С надеждой и опасением всматриваемся мы в нашего союзника и защитника». И его опасения подтвердились — вначале появились не атомные электростанции, не мощные ледоколы, не космические корабли, а оружие чудовищной разрушительной силы. Его создали в 1945 г. бежавшие перед началом второй мировой войны из фашистской Германии в США и поддержанные правительством этой страны физики под руководством американского ученого Роберта Оппенгеймера.

Первый атомный взрыв был произведен 16 июля 1945 г. Это произошло в Америке, в пустынном районе близ городка Аламогордо (штат Нью-Мексико). На верхней платформе специально построенной 33-метровой стальной вышки была взорвана атомная бомба. По приблизительным оценкам специалистов при этом выделилась энергия, эквивалентная энергии взрыва не менее 15—20 тысяч тонн тринитротолуола. Стальная конструкция вышки испарилась. На ее месте образовалась воронка диаметром 37 м и глубиной 1,8 м. Она являлась центром простиравшегося на большое расстояние кратера. В окружности 370 км была уничтожена вся растительность. Находившаяся на расстоянии 150 м от точки взрыва стальная труба диаметром 10 см и высотой 5 ж тоже испарилась. Прочная стальная конструкция высотой 21 м, подобная части каркаса 15-20-этажного дома, находившаяся на расстоянии 500 м, была вырвана из бетонного основания, перекручена и разлетелась на части.

Вспышка от взрыва на расстоянии 32 км казалась в несколько раз ярче, чем солнечный свет в полдень. После нее образовался огненный шар, существовавший несколько секунд. Свет от него был виден в населенных пунктах на расстоянии до 290 км. Звук от взрыва был слышен на таком же расстоянии. В одном случае стекла в зданиях были выбиты ударной волной даже на расстоянии 200 км.

В результате взрыва образовалось гигантское облако сферической формы. Клубясь, оно устремилось вверх, приобрело форму гигантского гриба. Облако состояло из нескольких тонн пыли, поднятой с поверхности земли, паров железа и большого количества радиоактивных веществ, образовавшихся при цепной реакции деления ядерного заряда. Пыль и радиоактивные частицы осели на огромной площади, небольшое их количество было обнаружено на удалении 190 км от эпицентра взрыва. Испытания бомбы показали, что во все оружие готово к боевому применению.

Поражающими факторами ядерного взрыва являются:

- ударная волна;
  - световое излучение;
  - проникающая радиация;
  - радиоактивное заражение;
  - электромагнитный импульс.
- Ударная волна — основной поражающий фактор. Большинство разрушений и повреждений зданий и сооружений, а также массовые поражения людей обусловлены, как правило, ее воздействием.
  - **ПОМНИТЕ:** защитой от ударной волны могут служить углубления на местности, убежища, подвальные и иные прочные сооружения.
  - Световое излучение — это поток лучистой энергии, включающий видимые, ультрафиолетовые и инфракрасные лучи.
  - **ПОМНИТЕ:** от прямого действия светового излучения может защитить любая преграда, способная создать тень. Ослабляет его и запыленный (задымленный) воздух, туман, дождь, снегопад.
  - Проникающая радиация — это поток испускаемых при ядерном взрыве гамма-лучей и нейтронов. Воздействие данного поражающего фактора на все живые существа (в том числе и на человека) состоит в ионизации атомов и молекул организма, что приводит к нарушению жизненных функций отдельных его органов, поражению костного мозга, развитию лучевой болезни.
  - **ПОМНИТЕ:** от воздействия проникающей радиации практически полностью защищают человека убежища и противорадиационные укрытия, а открытые и особенно перекрытые щели уменьшают это воздействие. В два раза ослабляют интенсивность гамма-лучей сталь толщиной 2,8 см, бетон — 10 см, грунт — 14 см, древесина — 30 см.
  - Радиоактивное заражение приземного слоя атмосферы, воздушного пространства, местности происходит за счет радиоактивных веществ (РВ), выпадающих из облака ядерного взрыва. Опасность поражения людей в районах радиоактивного заражения местности может сохраняться продолжительное время — дни, недели и даже месяцы. Заражение местности зависит от вида взрыва.

- **ПОМНИТЕ:** очень важно первое время после ядерного взрыва, особенно первые сутки, пересидеть в убежищах, противорадиационных укрытиях или в подвалах!

#### IV. Закрепление изученного материала.

1. Перечислите виды ядерных взрывов?
  2. Перечислить поражающие факторы ядерного взрыва?
  3. Перечислить способы защиты.
  4. Произошел выброс радиоактивных веществ на Балаковской АЭС
1. Итоги урока.