**Предмет «БЖД»**

**Задание для группы ПД-2-120 на 03.02.2022г.**

**Тема урока: «Ядерное оружие»**

Лекция: «Поражающие факторы ядерноговзрыва»

При ядерном взрыве действуют пять поражающих факторов: ударная волна, световое излучение, ионизирующее излучение (проникающая радиация), радиоактивное заражение и электромагнитный импульс.

Ударная волна – основной поражающий фактор ядерного взрыва, т. к. большинство разрушений и повреждений сооружений, зданий, а также поражений людей обусловлены её воздействием. В зависимости от характера разрушений в очаге ядерного поражения различают четыре зоны разрушений: полных, сильных, средних и слабых разрушений.

Световое излучение – это поток видимых, инфракрасных и ультрафиолетовых лучей, исходящих от светящейся области, образуемой раскалёнными до миллионов градусов продуктами взрыва и раскаленным воздухом. На его образование расходуется 30-35% всей энергии взрыва. Продолжительность светового излучения зависит от мощности взрыва и колеблется от долей секунды до 20-30 сек.

Сила светового излучения такова, что оно способно вызывать ожоги кожных покровов, поражение глаз. Световое излучение может вызвать массовые пожары в населённых пунктах и лесах. Защитой от светового излучения могут быть любые преграды, не пропускающие свет: укрытия, тень, забор и т.п. Такие природные явления как туман, дождь и снег, ослабляют его воздействие и наоборот, ясная, сухая погода увеличивает его опасность. У человека могут возникнуть ожоги 3и 4 степени, сопровождающиеся расстройством центральной нервной системы, нарушением сердечно-сосудистой системы.

Проникающая радиация –это поток гамма-лучей и нейтронов. Источниками его служат ядерные реакции, протекающие в боеприпасе в момент взрыва, и радиоактивный распад осколков (продуктов) деления в облаке. По сути, это поток элементарных частиц и электромагнитных лучей, не видимых и не ощущаемых человеком. Действие проникающей радиации на людей и животных заключается в нарушении нормальных, составляющих основу жизни, биохимических и физических процессов в тканях организма, которое может привести к различным лучевым поражениям и даже смерти.

Радиоактивное заражение. Основные его источники – продукты деления ядерного заряда и радиоактивные изотопы, образующиеся в результате воздействия нейтронов на материалы, из которых изготовлен ядерный боеприпас, и на некоторые элементы, входящие в состав грунта в районе взрыва.

При наземном взрыве светящаяся область касается земли. Внутрь её затягиваются массы испаряющегося грунта, которые поднимаются вверх. Охлаждаясь, пары деления и грунта конденсируются. Образуется радиоактивное облако. Оно поднимается на многокилометровую высоту, а затем со скоростью 25-100 км/ч переносится воздушными массами в ту сторону, куда дует ветер. Радиоактивные частицы, выпадая из облака на землю, образуют зону радиоактивного заражения (след), длина которой может достигать нескольких сот километров. При этом заражаются местность, здания, сооружения, посевы, водоёмы, а также воздух. Заражение местности и объектов на следе радиоактивного облака происходит неравномерно. Различают зоны умеренного (а), сильного (Б), опасного (В) и чрезвычайно опасного (Г) заражения.

Электромагнитный импульс – это кратковременное электромагнитное поле, возникающее при взрыве ядерного боеприпаса в результате взаимодействия испускаемых при этом гамма-лучей и нейтронов с атомами окружающей среды. Следствием его воздействия может быть выход из строя отдельных элементов радиоэлектронной и электротехнической аппаратуры. Поражение людей возможно только в тех случаях, когда они в момент взрыва соприкасаются с проводными линиями.

Задание: Законспектировать лекцию и быть готовыми к вопросам по теме.