

Нетішинський професійний ліцей

**Навчально-методичний посібник
з предмету Захист Вітчизни**

**«Основи цивільного
захисту»**

Нетішин – 2015

Схвалено на засіданні науково – методичної ради Нетішинського професійного ліцею (протокол № ____ від ____ .2015р)

Годованюк Я.П. – викладач предмету «Захист Вітчизни» Нетішинського професійного ліцею

Рецензент:

Крузер А.І. – директор Нетішинського професійного ліцею

Посібник містить навчальний матеріал, передбачений чинною програмою Міністерства освіти і науки України з предмета «Захист Вітчизни» по розділу «Основи цивільного захисту» для професійних навчальних закладів. Основним завданням навчання учнів є підготовка їх до практичного виконання завдань цивільного захисту населення.

Поданий у посібнику матеріал сприятиме підготовці молоді в Збройних силах України, а також захист життя і здоров'я, забезпечення власної безпеки учнів і безпеки людей у надзвичайних ситуаціях мирного і воєнного часу.

Наводяться класифікація і найважливіші характеристики надзвичайних ситуацій природного та техногенного походження. Показується вплив уражаючих факторів на людей, об'єкти народного господарства, сільськогосподарських тварин, рослини, воду, продукти харчування. Висвітлюються організація захисту населення, тварин, основи планування заходів цивільного захисту, організації і здійснення рятувальних та інших невідкладних робіт у надзвичайних ситуаціях.

Для учнів і викладачів професійних навчальних закладів.

Зміст

| | |
|---|----|
| Вступ..... | 4 |
| Розділ 10. Основи цивільного захисту..... | 5 |
| Тема 10.1. Нормативно – правова база цивільного захисту..... | 5 |
| Тема 10.2. Надзвичайні ситуації | |
| | 7 |
| Урок №1. Основні поняття, риси, класифікація та причини виникнення надзвичайних ситуацій..... | 7 |
| Урок №2. Надзвичайні ситуації мирного часу..... | 10 |
| Урок №3. Надзвичайні ситуації воєнного часу..... | 18 |
| Урок №4. Звичайна зброя..... | 29 |
| Тема 10.3. Захист населення у надзвичайних ситуаціях..... | 32 |
| Урок №1. Оповіщення та інформація..... | 32 |
| Урок №2. Спостереження і контроль..... | 35 |
| Урок №3. Інженерний захист..... | 37 |
| Урок №4. Засоби захисту органів дихання..... | 42 |
| Урок №5. Засоби захисту шкіри..... | 47 |
| Урок №6. Прилади радіаційного і хімічного контролю..... | 55 |
| Тема 10.4. Основи рятувальних та інших невідкладних робіт..... | 60 |
| Урок №1. Організація і проведення рятувальних та інших невідкладних робіт..... | 60 |
| Урок №2. Санітарна обробка і знезараження..... | 65 |
| Тема 10.5. Організація цивільного захисту навчального закладу..... | 68 |
| Тестові завдання..... | 71 |
| Список використаних джерел..... | 83 |

3

Вступ

Метою державної політики у сфері природної та техногенної безпеки, захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру є забезпечення гарантованого захисту життя і здоров'я людей, земельного, водного і повітряного простору, об'єктів виробничого і соціального призначення у допустимих межах показників ризику, критерії яких встановлюються для конкретного періоду розвитку з урахуванням вітчизняного та світового досвіду у галузі.

У мирний час величезних людських втрат, збитків економіці та навколишньому середовищу завдають стихійні лиха, аварії і катастрофи. На території України розміщена велика кількість потенційно небезпечних об'єктів: підприємства нафтової, газової та хімічної промисловості, підприємства, які застосовують і виготовляють радіоактивні, сильнодіючі, пожежо та вибухонебезпечні речовини.

Моніторинг природної та техногенної безпеки впродовж останніх років підтверджує тенденцію до збільшення потенційних ризиків у галузі цивільного захисту. У цьому аспекті набувають своєї практичної ваги питання прогнозування та запобігання надзвичайним ситуаціям техногенного характеру. Результати аналізу надзвичайних ситуацій останніх років свідчать про те, що на їх виникнення та локалізацію найбільше впливає людський чинник. При цьому людина як постає чинником виникнення надзвичайної ситуації, так і може запобігти їй. У зв'язку з цим набуває великого значення створення ефективної системи підготовки фахівців у сфері цивільного захисту. Тому навчання основам цивільного захисту стає важливим кроком у здійсненні державної політики.

Досвід цивільної оборони щодо захисту населення є основою цивільного захисту в сучасних умовах, тому з урахуванням сучасних завдань, поставлених у нових документах, у підручнику висвітлені основи цивільного захисту в надзвичайних ситуаціях, з багатоплановим використанням досягнень фізики, хімії, військової, радіобіології, медичної та інших наук.

Мета посібника – допомогти учням отримати теоретичні знання та практичні навички, необхідні для вжиття заходів у надзвичайних ситуаціях у мирний і воєнний час щодо захисту населення, підвищення стійкості роботи об'єктів народного господарства та проведення рятувальних робіт, що виникають у разі стихійних лих, великих виробничих аварій, катастроф і застосування сучасних засобів поразки, відповідно до одержуваної спеціальності. Вимоги до знань і вмінь. У результаті вивчення розділу “Цивільний захист”, учні повинні знати:

- завдання та організаційну структуру цивільної оборони України;
- характеристику осередків зараження та ураження, які виникають у надзвичайних умовах у мирний і воєнний час
- способи та засоби захисту населення і територій від вражаючих факторів, аварій, катастроф, стихійних лих і сучасних засобів масової поразки;
- порядок дій формувань цивільної оборони та населення в надзвичайних ситуаціях;
- призначення та порядок роботи з приладами радіаційної, хімічної розвідки і

дозиметричного контролю;

- методику прогнозування радіаційної, хімічної (бактеріологічної), біологічної, інженерної та пожежної обстановки, яка може виникнути внаслідок надзвичайних ситуацій;
- основи організації проведення рятувальних та інших невідкладних робіт в осередках зараження й ураження.

Учні повинні вміти:

- практично вживати заходів захисту населення від наслідків аварій, катастроф, стихійних лих і сучасних засобів поразки;
- відповідно до майбутньої спеціальності оцінювати стійкість елементів об'єктів народного господарства в надзвичайних ситуаціях і визначати необхідні способи підвищення стійкості елементів об'єктів народного господарства;
- оцінювати радіаційну, хімічну, бактеріологічну обстановку й обстановку, що може виникнути внаслідок стихійних лих і аварій;

Навчальний посібник укладено у відповідності до вимог програми підготовки учнів з навчальної дисципліни “Захист Вітчизни”, яка викладається в НПЛ.

4

Розділ 10. ОСНОВИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Тема 10.1 Нормативно-правова база цивільної захисту

Навчальна мета: Вивчити основні положення нормативно-правової бази цивільної оборони, міжнародні розпізнавальні знаки цивільної оборони. Пояснити учням важливість знань основ цивільного захисту.

Метод: пояснення, виконання вправ.

Місце заняття: кабінет Захисту Вітчизни.

Час - 45 хв.

Навчальні питання:

1. Конституція України про захист життя, здоров'я і безпеку людини.
2. Структура та режим системи цивільного захисту України.
3. Завдання, сили і засоби цивільного захисту.

Хід уроку

- I. Шиккування. Привітання, огляд зовнішнього вигляду, захід у клас, розміщення
- II. Оголошення теми, мети та завдань уроку
- III. Відпрацювання основних питань.
- IV. Контрольне опитування.
- V. Підведення підсумків.
- VI. Домашнє завдання.

Матеріальне оснащення: підручник «Захист Вітчизни», методичні матеріали, схеми.

Закон України „ Про захист населення і території від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру" від 8 червня 2000р №1809-III визначає організаційні та правові основи захисту громадян України, іноземців та осіб без громадянства, які перебувають на території України, захисту об'єктів виробничого та соціального призначення, довкілля від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру.

Кожен громадянин відповідно до Конституції України має право на захист свого життя і здоров'я від наслідків аварій, катастроф, стихійного лиха, застосування зброї, а також на вимогу гарантованого забезпечення реалізації цього права від органів виконавчої влади, керівників підприємств, організацій, установ незалежно від форм власності і підпорядкування.

Цивільний захист – це система заходів (організаційних, інженерно-технічних, санітарно-гігієнічних, протиепідемічних тощо), які вживають центральні і місцеві органи виконавчої влади та підпорядковані їм сили, підприємства, установи та організації для запобігання та ліквідації НС, що загрожують життю та здоров'ю людей, завдають матеріальних збитків у мирний час і в особливий період.

Засобом розв'язання проблеми захисту від техногенних і природних НС є створення в

Україні Єдиної державної системи ЦЗ населення і територій, основне завдання якої – запобігати та реагувати на НС.

Єдина державна система цивільного захисту населення і територій (далі -єдина система захисту) - це сукупність органів управління, сил і засобів центральних і місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, які реалізують державну політику у сфері цивільного захисту.

Головні завдання ЄСЦЗ:

- прогнозування та оцінювання соціально-економічних наслідків НС;
- розробка та здійснення заходів, спрямованих на запобігання виникненню НС;
- створення, збереження і раціональне використання матеріальних ресурсів, необхідних для запобігання НС;
- оповіщення населення про загрозу та виникнення НС, своєчасне інформування про обстановку і вжиті заходи;
- організація захисту населення і територій у разі виникнення НС;

5

- проведення рятувальних та інших невідкладних робіт з ліквідації наслідків НС та організація життєзабезпечення постраждалого населення;
- здійснення нагляду і контролю у сфері цивільного захисту;
- надання оперативної допомоги населенню в разі виникнення несприятливих побутових або нестандартних ситуацій;
- навчання населення способам захисту в разі виникнення НС та побутових нестандартних ситуацій;
- міжнародне співробітництво у сфері цивільного захисту.

Структура ЄСЦЗ. До єдиної системи цивільного захисту входять територіальні і функціональні підсистеми (мал.1). Територіальні підсистеми створюються в Автономній Республіці Крим (АРК), областях, містах Києві та Севастополі, функціональні – в міністерствах і відомствах.

Кожна підсистема має чотири рівні: загальнодержавний, регіональний, місцевий та об’єктовий).

До складу підсистеми належать:

- органи управління ЄСЦЗ;
- сили і засоби;
- резерви матеріальних та фінансових ресурсів;
- системи зв’язку, оповіщення та інформаційного забезпечення.

| ЄСЦЗ | | |
|--|---|---|
| Територіальні підсистеми | Рівні: Державний Регіональний Місцевий Об’єктовий | Функціональні підсистеми |
| | | |
| ОРГАНИ УПРАВЛІННЯ | | |
| Координувальні | Постійні | Повсякденні |
| Рада національної безпеки і оборони України КМУ Комісія по ТЕБ та НС (державна, обласні, районі) Комісія з НС (об’єктова) | МНС Територіальні органи МНС Органи виконавчої влади, їх уповноважені підрозділи з ЦЗ Управління (відділ) з НС та ЦЗ держадміністрацій Підрозділи (окремі особи) з НС на об’єктах | Центри управління в НС Оперативно-чергові служби управлінь (відділів) з НС та ЦЗ Диспетчерські служби |

| Сили та засоби | Резерви | Системи |
|--------------------------|-------------|---------------------------|
| АРФ постійної готовності | Фінансові | Зв'яз |
| Формування АРС | Матеріальні | Комунальна |
| Медицина катастроф | | Особиста |
| Позаштатні формування | | Об'єднання громадян |
| | | Інформаційно-технологічна |
| | | Забезпечення |

Мал.1. Структура Єдиної державної системи цивільного захисту

Права громадян України у сфері захисту населення і територій від НС:

Громадяни України у сфері захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру мають право на:

- отримання інформації про надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру, що виникли або можуть виникнути, та про заходи необхідної безпеки;
- забезпечення та використання засобів колективного і індивідуального захисту, які призначені для захисту населення від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру у разі їх виникнення;
- звернення до місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування з питань захисту від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру,
- відшкодування згідно із Законом шкоди, заподіяної їх здоров'ю та майну внаслідок надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру;
- компенсацію за роботу у зонах надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру;
- соціально-психологічну підтримку та медичну допомогу, в тому числі за висновками Державної служби медицини катастроф та/або лікарсько-трудової комісії, на медико-реабілітаційне відновлення у разі отримання важких фізичних та психологічних травм;
- інші права у сфері захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру відповідно до законів України.

Заключна частина

У заключній частині заняття викладач визначає степінь засвоєння питань пройденого навчального матеріалу по наступним питанням:

1. Які Конституційні закони України про захист життя, здоров'я і безпеку людини ви знаєте і що вони визначають?
2. Дайте визначення цивільний захист?
3. Структура та режим системи цивільного захисту України?
4. Які права мають громадяни України при надзвичайних ситуаціях?

Домашнє завдання: вивчити відповідний матеріал по підручнику «Захист Вітчизни»

Тема 10.2. Надзвичайні ситуації

Урок №1. Основні поняття, риси, класифікація та причини виникнення надзвичайної ситуації

Навчальна мета: Вивчити основні поняття, риси та класифікація надзвичайної ситуації. Причини виникнення надзвичайних ситуацій мирного часу, їх вплив на довкілля та безпеку життєдіяльності людини. Навести приклади виникнення надзвичайних ситуацій на Україні та за її межами.

Метод: пояснення, виконання вправ.

Місце заняття: кабінет Захисту Вітчизни.

Час - 45 хв.

Навчальні питання:

1. Поняття, основні риси та класифікація надзвичайної ситуації
2. Класифікація та причини виникнення надзвичайних ситуацій мирного та воєнного часу

Хід уроку

- I. Шиккування. Привітання, огляд зовнішнього вигляду, захід у клас, розміщення
- II. Оголошення теми, мети та завдань уроку
- III. Відпрацювання основних питань.

IV. Контрольне опитування.

V. Підведення підсумків.

VI. Домашнє завдання.

Матеріальне оснащення: підручник «Захист Вітчизни», методичні матеріали, схеми.

Надзвичайна ситуація (НС) - це порушення нормальних умов життя і діяльності людей на окремій території чи об'єкті, спричинене аварією, катастрофою, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, великою пожежею, що призвели або можуть призвести до неможливості проживання населення на території чи об'єкті, ведення там господарської діяльності, загибелі людей та/або значних матеріальних втрат.

Надзвичайна ситуація характеризується рисами:

- соціально-екологічними та економічними збитками;
- необхідністю захисту населення від дії шкідливих для здоров'я та життя факторів (хімічні агресивні речовини, РР, мікроорганізми, переохолодження або перенагрівання, травмуючі та психогенні фактори);
- проведенням рятувальних, невідкладних медичних та евакуаційних робіт;
- ліквідацією негативних наслідків.

Класифікація надзвичайних ситуацій

Надзвичайні ситуації за масштабом наслідків відповідно поділяють на:

- об'єктові,
- місцеві,
- регіональні,
- загальнодержавні.

до загальнодержавного рівня відноситься НС, яка розвивається на території двох та більше областей (Автономної Республіки Крим, міст Києва та Севастополя) або загрожує транскордонним перенесенням, а також у разі, коли для її ліквідації необхідні матеріальні і технічні ресурси у обсягах, що перевищують власні можливості окремої області (Автономної Республіки Крим, міст Києва та Севастополя), але не менше одного відсотка обсягу видатків відповідного бюджету;

до регіонального рівня відноситься НС, яка розгортається на території двох та більше адміністративних районів (міст обласного значення), Автономної Республіки Крим, областей, міст Києва та Севастополя або загрожує перенесенням на територію суміжної області України, а також у разі, коли для її ліквідації необхідні матеріальні і технічні ресурси у обсягах, що перевищують власні можливості окремого району, але не менш одного відсотка обсягу видатків відповідного бюджету;

до місцевого рівня відноситься НС, яка виходить за межі потенційно небезпечного об'єкта, загрожує поширенням самої ситуації або її вторинних наслідків на довкілля, сусідні населені пункти, інженерні споруди, а також у разі, коли для її ліквідації необхідні матеріальні і технічні ресурси у обсягах, що перевищують власні можливості потенційно небезпечного об'єкта, але не менш одного відсотка обсягу видатків відповідного бюджету. До місцевого рівня також належать всі надзвичайні ситуації, які виникають на об'єктах житлово-комунальної сфери та інших, що не входять до затверджених переліків потенційно небезпечних об'єктів;

до об'єктового рівня відносяться всі НС, які не підпадають під зазначені визначення.

Загальні ознаки віднесення НС до відповідного рівня за критерієм розміру заподіяних (очікуваних) втрат та економічних збитків

| Одиниця Критерії виміру | | Порогове значення для рівня НС | | | |
|---|---|--------------------------------|----------------|--------------------|-------------------------|
| | | Об'єкто- вого | Місце- вого | Регіональ- ного | Загально- державного |
| 1. Питома вага зруйнованих основних фондів | (%) відсоток загальн. обсягу осн. фондів об'єкту. | до 10 | від 10 до 15 | від 15 до 25 | понад 25 |
| 2. Економічні збитки | відсоток від річного бюджету | | до 1% | до 1% | понад 1% |
| 3. Кількість Постраждалих (постійно тимчасово непрацездатних) | осіб | до 20 | від 20 до 50 | від 50 до 300 | понад 300 |
| 4. Кількість людей що загинули | осіб | 1 | 1-2 | від 3 до 5 | понад 5 |
| 5. Істотне погіршення умов проживання на тривалий час. | осіб | до 100 | від 100 до 300 | від 300 до 3000 | понад 3000 |

Причини виникнення надзвичайної ситуації - це: недодержання правил безпеки та небережність, недосконалість у проектуванні, кримінальні елементи та тероризм, військові дії, природні явища В мирний час можуть виникати надзвичайні ситуації всіх видів, навіть такі характерні для військового часу надзвичайні ситуації як ядерні вибухи, хімічне та бактеріологічне зараження внаслідок аварій та терористичної діяльності НС антропогенного характеру виникають в результаті раптового виходу з ладу машин, механізмів та агрегатів, що супроводжується значними порушеннями виробничого процесу, вибухами, утворенням осередків пожеж, радіоактивним, хімічним чи біологічним зараженням місцевості, які призвели до великих матеріальних втрат та враження чи загибелі людей

Основними причинами виникнення надзвичайних ситуацій в Україні є:

- надзвичайне техногенне навантаження території;
- значний моральний та фізичний знос основних виробничих фондів більшості підприємств України;
- погіршення матеріально-технічного забезпечення, зниження виробничого і технологічної дисципліни;
- незадовільний стан збереження, утилізації та захоронення високотоксичних, радіоактивних та побутових відходів;
- ігнорування економічних факторів, вимог, стандартів;
- недостатня увага керівників відповідних органів державного управління до проведення комплексу заходів, спрямованих на запобігання надзвичайним ситуаціям природного і техногенного характеру та зниження їх наслідків;
- відсутність сучасних систем управління небезпечними процесами;
- низька професійна підготовка персоналу та населення до дій в екстремальних умовах;
- дефіцит кваліфікованих кадрів;
- низький рівень застосування прогресивних ресурсозберігаючих і екологобезпечних технологій.

Надзвичайна ситуація воєнного характеру спричинене застосуванням звичайної зброї або зброї масового ураження, під час якого виникають вторинні чинники ураження населення, що її визначають в окремих нормативних документах. У класифікаторі НС воєнного характеру не подано в подробицях.

Залежно від причин походження подій, що зумовили або можуть зумовити виникнення надзвичайних ситуацій на території України, розрізняють надзвичайні ситуації техногенного, природного, соціального та воєнного характеру

Заклучна частина

У заклучній частині заняття викладач визначає степiнь засвоєння питань пройденого навчального матерiалу по наступним питанням:

1. Дайте визначення поняттю «надзвичайна ситуація»?
2. Охарактеризуйте класифікацію надзвичайних ситуацій?
3. Які риси надзвичайних ситуацій?
4. Причини виникнення надзвичайних ситуацій?

Домашнє завдання: вивчити відповідний матерiал по підручнику «Захист Вітчизни»

Урок №2. Надзвичайних ситуацій мирного часу

Навчальна мета: Вивчити основні поняття, риси та класифікація надзвичайної ситуації. Причини виникнення надзвичайних ситуацій мирного часу, їх вплив на довкілля та безпеку життєдіяльності людини. Оцінити обстановку в надзвичайних ситуаціях. Навести приклади виникнення надзвичайних ситуацій на Україні та за її межами.

Метод: пояснення, виконання вправ.

Місце заняття: кабінет Захисту Вітчизни.

Час - 45 хв.

Навчальні питання:

1. НС природного, технологічного та соціально - політичного характеру
2. Стихійні лиха
3. Аварії, катастрофи
4. Тероризм – загроза людству

Хід уроку

I. Шиккування. Привітання, огляд зовнішнього вигляду, захід у клас, розміщення

II. Оголошення теми, мети та завдань уроку

III. Відпрацювання основних питань.

IV. Контрольне опитування.

V. Підведення підсумків.

VI. Домашнє завдання.

Матеріальне оснащення: підручник «Захист Вітчизни», методичні матеріали, схеми.

Види надзвичайних ситуацій

За причиною (етіологією) НС бувають:

1. **НС техногенного характеру**, за яких виділяються:

- транспортні аварії (катастрофи), пожежі, неспровоковані вибухи чи їх загроза,
- аварії з викидом (загрозою викиду) небезпечних хімічних, радіоактивних, біологічних речовин, раптове руйнування споруд та будівель,
- аварії на інженерних мережах і спорудах життєзабезпечення, гідродинамічні аварії на греблях, дамбах тощо.

Аварія - небезпечна подія техногенного характеру, що створює на об'єкті, або території загрозу для життя і здоров'я людей і призводить до руйнування будівель, споруд, обладнання і транспортних засобів, порушення виробничого або транспортного процесу чи завдає шкоди довкіллю.

Катастрофа - велика за масштабами аварія чи інша подія, що призводить до тяжких, трагічних наслідків.

Фактори ураження при техногенної НС та їх параметри

| Найменування фактора ураження джерела техногенної НС | Найменування параметра фактора ураження джерела техногенної НС |
|--|--|
| Повітряна ударна хвиля | Надмірний тиск у фронті ударної хвилі. Тривалість фази тиску імпульс фази тиску |
| Хвиля тиску в ґрунті | Максимальний тиск. Час дії тиску. Час збільшення тиску до максимуму |
| Сейсмічна вибухова хвиля | Швидкість розповсюдження хвилі. Максимальне значення масової швидкості ґрунту. Час наростання напруги в хвилі до максимуму |
| Хвиля прориву гідротехнічних споруд | Швидкість хвилі прориву. Глибина хвилі прориву. Температура води. Час існування хвилі прориву. |
| Уламки, осколки | Маса уламка, осколка. Швидкість розлітання уламка, осколка. |
| Екстремальний нагрів середовища | Температура середовища. Коефіцієнт тепловіддачі. Час дії джерела теплового випромінювання. |
| Теплове випромінювання | Енергія теплового вимірювання. Потужність теплового випромінювання. Час дії джерела теплового випромінювання. |
| Іонізуюче випромінювання | Активність радіонукліда в джерелі. Щільність радіоактивного забруднення місцевості. Концентрація радіоактивного забруднення. Концентрація радіонуклідів. |
| Токсична дія | Концентрація небезпечної хімічної речовини в середовищі. Щільність хімічного зараження місцевості і об'єктів. |

2. НС природного характеру:

- небезпечні геологічні, метеорологічні, гідрологічні, морські та прісноводні явища,
- деградація ґрунтів чи надр,
- природні пожежі,
- зміна стану повітряного басейну,
- інфекційна захворюваність людей, сільськогосподарських тварин,
- масове ураження сільськогосподарських рослин хворобами чи шкідниками,
- зміна стану водних ресурсів та біосфери тощо.

Стихійне лихо - явище природи, яке викликає катастрофічні обставини і характеризується раптовим порушенням нормального життя та діяльності населення, загибеллю людей, руйнуваннями або пошкодженнями будівель та споруд, знищенням матеріальних цінностей.

Небезпечне природне явище - подія природного походження або результат діяльності природних процесів, які за своєю інтенсивністю, масштабом поширення і тривалістю можуть вражати людей, об'єкти економіки та довкілля.

Землетруси - коливання земної кори, що виникають у результаті вибухів у глибині землі,

розламів шарів земної кори, активної вулканічної діяльності. Підземний удар викликає пружні коливання (сейсмічні хвилі), що поширюються по землі у всіх напрямках. Область землі, із якої виходять хвилі землетрусу, називають центром, а розташовану на поверхні землі ділянку — епіцентром землетрусу. Інтенсивність землетрусу вимірюється в балах за шкалою Ріхтера, а в останні роки наша країна та ряд європейських держав використовують 12-бальну міжнародну шкалу MSK-64.

| Бал | Сила землетрусу | Коротка характеристика |
|-----|-------------------------|---|
| 1 | Непомітний струс ґрунту | Відмічається тільки сейсмічними приладами |
| 2 | Дуже слабкі поштовхи | Відмічається сейсмічними приладами. Відчуваються тільки окремі люди, які знаходяться в повному спокої |
| 3 | Слабкий | Відчуває лише невелика частина населення |
| 4 | Помірний | Розпізнається за легким дрижанням віконних шибок, скрипом дверей і стін |
| 5 | Досить сильний | Під відкритим небом відчувають багато людей у середині будинків – всі. Загальний струс будівлі, коливання меблів. Маятники годинників часто зупиняються. Тріщини віконного скла і штукатурки. Просинаються ті, хто спав |
| 6 | Сильний | Відчувають всі. Картини падають зі стін. Окремі шматки штукатурки відколюються |
| 7 | Дуже сильний | Пошкодження (тріщини) в стінах кам'яних будинків. Антисейсмічні, а також дерев'яні будови не пошкоджуються |
| 8 | Руйнівний | Тріщини на схилах і на сирому ґрунті. Пам'ятники зрушуються з місця або падають. Будинки сильно пошкоджуються |
| 9 | Спустошливий | Сильне пошкодження і руйнування кам'яних будинків. Старі дерев'яні будинки перекошуються |
| 10 | Нищівний | Тріщини ґрунті інколи до метра шириною. Зсуви, обвали зі схилів. Руйнування кам'яних будівель |
| 11 | Катастрофічний | Широкі тріщини в поверхневих шарах землі. Численні зсуви і обвали. Кам'яні будинки мають повністю руйнування. Сильне викривлення залізничних рейок |
| 12 | Сильний катастрофічний | Зміни в ґрунті досягають великих розмірів. Численні тріщини, обвали зсуви. Виникнення водоспадів відхилення течії річок, утворення загат на річках, озерах. Жодна споруда не витримує |

Осередки землетрусів знаходяться на глибині 30—60 км, а інколи на глибині до 700 км. Залежно від причин і місця виникнення землетрусу поділяються на тектонічні, вулканічні, обвальні і моретруси. Землетруси характеризуються магнітудою.

Магнітуда — міра загальної кількості енергії, що випромінюється при сейсмічному поштовху і формі пружних хвиль.

Характеристика магнітуди та її інтенсивності

| Магнітуда по Ріхтеру | Максимальна інтенсивність відповідно | Типові ефекти |
|----------------------|--------------------------------------|---|
| 2,0 і нижче | I – II | Як правило, не відчувається населенням |
| 3,0 | III | Відчувається деякими людьми, пошкодження будівель відсутні |
| 4,0 | IV - V | Відчуває більшість людей, пошкодження будівель відсутні |
| 5,0 | VI – VII | Незначні пошкодження будівель: тріщини у стінах |
| 6,0 | VII – VIII | Помітні пошкодження: значні тріщини в слабких стінах, падіння незакріплених пічних труб |
| 7,0 | IX – X | Значні пошкодження: руйнування будинків поганої будови, тріщини у міцних будівлях |
| 8,0 і більше | XI - XII | Повне руйнування будівель |

Лавини - швидкий, раптовий зсув вниз снігу та (або) льоду стрімкими схилами гір, який загрожує життю і здоров'ю людей, завдає шкоди об'єктам економіки та довкіллю. Лавини виникають на схилах з крутизною від 15 до 50°. Швидкість — основна характеристика лавини і може досягати 100 м/с. Сила удару лавини досягає 40 т/м², а при наявності чужорідних включень - до 200 т/м². Небезпека снігових лавин проявляється у вигляді безпосередньої ударної дії на людей та на перешкоди (споруди, будівлі, системи життєзабезпечення), знищення лісових масивів. При цьому спостерігається значна кількість травмувань та людських жертв.

Зсуви - це зміщення вниз по косій під дією сил тяжіння великих ґрунтових мас, що формують схили гірських річок, озерних та морських терас. Зсуви є одним із найнебезпечніших і дуже поширених природних явищ що може бути викликане як природними, так і штучними (антропогенними) причинами. До природних відносяться: збільшення крутизни схилів, підмив їх основи морською чи річковою водою, сейсмічні поштовхи та інше. Зсуви формуються переважно на ділянках зволжених і виникають при крутизні схилу 10° і більше. На глиняних ґрунтах при надмірному зволоженні вони можуть виникати і при крутизні 5-7°. За глибиною залягання зсуви бувають: поверхневі (1 м), мілкі (5 м), глибокі (до 20 м), дуже глибокі (понад 20 м); за типом матеріалу: кам'яні (граніт, гнейс) та ґрунтові (пісок, глина, гравій), а залежно від потужності вони поділяються на: малі (до 10 тис. м³), великі (до 1 млн. м³), дуже великі (понад 1 млн. м³). Зсуви можуть бути активними і неактивними. На активність впливає гірська порода схилу, що складає основу зсуву, а також наявність вологи.

Швидкість руху зсуву

| Гранична швидкість | Оцінка руху |
|--------------------|----------------------|
| 3,0 м/с. | Надзвичайно швидко |
| 0,3 м /хв. | Дуже швидко |
| 1,5 м /доб. | Швидко |
| 1,5 м/міс. | Помірно |
| 1,5 м/рік | Дуже повільно |
| 0,06 м/рік | Надзвичайно повільно |

Обвали, осипи - це відривання і катастрофічне падіння великих мас гірських порід, їх дроблення і скочування з круч, урвищ та схилів. Це -результат послаблення зв'язаності гірських порід під дією процесів вивітрювання, підмиву, розчинення та дії сил тяжіння. Їх виникненню сприяє геологічна будова місцевості, наявність на схилах тріщин та зон дроблення гірських порід.

Абразія - це процес руйнування хвилями прибою берегів морів, озер та водосховищ. Абразійний процес найбільш поширений або Чорноморському узбережжі.

Повінь — це затоплення значної частини суші внаслідок підняття води вище звичайного рівня. Виникають під час тривалих злив та в результаті танення снігу, вітрових нагонів води, при заторах та зажерах. Вони супроводжуються затопленням значних територій і викликають необхідність часткової евакуації людей і тварин, завдають відчутних матеріальних збитків.

Цунамі - це довгі хвилі, які можуть виникати в результаті підводних землетрусів, а також вулканічних викидів або зсувів на морському дні. Можливі масштаби наслідків цунамі визначаються балами:

| Кількість балів | Масштаб явища |
|-----------------|---------------|
| 1 | Дуже слабке |
| 2 | Слабке |
| 3 | Середнє |
| 4 | Сильне |
| 5 | Дуже сильне |

Сель — раптово сформований внаслідок різкого підйому води в руслах гірських річок, грязьовий потік. Причинами виникнення селевих потоків майже завжди бувають сильні зливи, інтенсивне танення снігу та льоду, прорив гребель водоймів, а також землетруси та виверження вулканів. Рух селів — це суцільний потік із каміння, бруду та води. Вони складаються із твердих матеріалів (10-75% від об'єму) і рухаються зі швидкістю від 2 до 10 м/сек. Об'єми селевого потоку можуть сягати сотні тисяч — мільйони метрів кубічних, а розміри уламків — до 3—4 м у поперечнику і масою до 100-200 тонн. Передній фронт селевої хвилі створює "голову", висота якої може досягати 25 м.

Суховії - це вітри з високою температурою і низькою відносною вологістю повітря.

Ураган - вітер руйнівної сили і великої тривалості, швидкість якого більше 32 м/сек. Оцінюється ураганний вітер у балах згідно зі шкалою Бофорта.

Вихрові бурі - складні утворення, що обумовлені циклонічною діяльністю і розповсюдженням на великій площі.

Циклони - область низького тиску в атмосфері, причому мінімум тиску знаходиться у його центрі. Погода під час циклонів переважно похмура з сильними вітрами.

Шквали - це різке короткочасне (хвилини і десятки хвилин) посилення вітру, іноді до 30-70 м/сек. із зміною його напрямку, найчастіше це явище спостерігається під час грози.

Смерчі – це атмосферний вихор, що виникає у грозовій хмарі та розповсюджується у вигляді темного рукава або хоботу (частіше декількох) за напрямком до поверхні суші або моря. Смерч вважається стихійним явищем, якщо максимальна швидкість вітру в ньому складає 25 м/сек. і більше, а для акваторій - 30 м/сек. Розміри смерчу складають: у поперек 5-10 км, іноді до 15 км; у висоту 4-5 км, іноді до 15 км. Воронка - основна складова смерчу і являє собою спіральний вихор, який складається з повітря, яке надзвичайно швидко обертається з домішками води, пилу тощо.

Швидкість обертання повітря у воронці досягає 600—1000 км/год., а іноді 1300 км/год. Середня швидкість переміщення смерчу — 50-60 км/год., іноді може досягати до 240 км/год.

Оцінювання ураганного вітру

| Бал | Швидкість вітру, м/с | Хар-ка вітру | Дії вітру |
|-----|----------------------|-----------------|---|
| 0 | 0-0,5 | Штиль | Повна відсутність вітру. Дим із труби піднімається вертикально |
| 1 | 0,6 – 1,7 | Тихий | Дим із труби піднімається під кутом |
| 2 | 1,8 – 3,3 | Легкий | Рух вітру відчувається обличчям. Шелестить листя. |
| 3 | 3,4 – 5,2 | Слабкий | Шелестить листя, коливаються дрібні гілки. Розвиваються легкі прапори. |
| 4 | 5,3 - 7,4 | Помірний | Коліваються гілки дерев. Вітер піднімає пил і папір |
| 5 | 7,5 – 9,8 | Свіжий | Коліваються великі гілки і сучки. На воді з'являються хвилі |
| 6 | 9,9 – 12,4 | Сильний | Коліваються великі гілки і сучки. Гудить телефонні дроти |
| 7 | 12,5-15,2 | Міцний | Коліваються невеликі стовбури дерев. На морі піднімаються хвилі, які пінять |
| 8 | 15,3-18,2 | Дуже міцний | Ламаються гілки дерев. Важко йти проти вітру |
| 9 | 18,3-21,5 | шторм | Невеликі руйнування. Зриваються шифер і черепиця |
| 10 | 21,6-25,1 | Сильний шторм | Значні руйнування. Дерева вириваються корінням |
| 11 | 25,2-29,0 | Жорстокий шторм | Великі руйнування |
| 12 | Понад 29,0 | Ураган | Призводить до спустошливих наслідків |

Пожежі — це неконтрольований процес горіння, що стихійно виникає і розповсюджується в навколишньому середовищі і супроводжується інтенсивним виділенням тепла, диму та світловим випромінюванням, що створює небезпеку для людей і завдає шкоду об'єктам господарської діяльності та навколишньому середовищу. Вони поділяються на лісові (низові (полум'я має висоту до 50 см і верхіві (полум'я – 100м і більше)) і торф'яні пожежі.

За площею, яка охоплена пожежою, лісові пожежі також поділяються на класи

| № з/п | Клас лісової пожежі | Площа, яка охоплена вогнем, га |
|-------|----------------------|--------------------------------|
| 1 | Загорання | 0,1 – 0,2 |
| 2 | Мала пожежа | 0,3 – 2,0 |
| 3 | Невелика пожежа | 2,1 – 20 |
| 4 | Середня пожежа | 21 – 200 |
| 5 | Велика пожежа | 201 – 2000 |
| 6 | Катастрофічна пожежа | Більше 2000 |

Інфекційні хвороби - це такі хвороби, які передаються від однієї людини до іншої. Розповсюджуються вони не тільки серед людей, але поражають тварин і рослини. Шляхи і способи

передавання інфекцій різні: через органи дихання; при використанні заражених

15

продуктів, фуражу, води; після контакту з зараженими речами.

Епідемією називається швидке та широке розповсюдження інфекційних хвороб серед людей. До них відносяться: азіатська холера, природна віспа, брюшний тиф, сипний тиф, снід, грип та інші.

Епізоотія - розповсюдження хвороб серед тварин. Серед них: сибірська виразка, сап, ящур, пситакоз, туляремія, чума великої рогатої худоби, африканська чума свиней та інші. Деякі хвороби тварин небезпечні і для людини.

Епіфітотія — це захворювання рослин і характеризується наступними хворобами: ржа хлібних злаків, пірокуларіоз рису, фітофтороз (картопляна гниль) та інші. Велику шкоду сільському господарству приносить також масове розповсюдження шкідників (саранча, колорадський жук, совка, травневий хрущ, сибірський шовкопряд.

3. НС соціально-політичного характеру, пов'язані з протиправними діями терористичного і антиконституційного спрямування:

- здійснення або реальна загроза терористичного акту (збройний напад, захоплення і затримання важливих об'єктів, ядерних установок і матеріалів, систем зв'язку та телекомунікації, напад чи замах на екіпаж повітряного або морського судна), викрадення (спроба викрадення) чи знищення суден, захоплення заручників,
- встановлення вибухових пристроїв у громадських місцях, викрадення або захоплення зброї, виявлення застарілих боєприпасів тощо.

Тероризм став небезпечною хворобою суспільства дуже давно. Ще в I ст. нашої ери в Іудеї діяла секта сикаріїв (сика - кинжал або короткий меч), що знищувала представників єврейської знаті, які співпрацювали з римлянами. Однак тільки в сучасному світі масштаби тероризму досягли таких розмірів, що він став глобальною проблемою - нарівні з ядерною загрозою й екологічними небезпеками.

Наприкінці XX — початку XXI ст. тероризм став справжнім лихом. Бід поодиноких актів насильства (вбивства політичних лідерів країн, визначних діячів демократичного руху) сучасні терористи дедалі частіше переходять до масового фізичного знищення невинних людей.

Терористи повною мірою стали користуватись усіма досягненнями сучасної науки і техніки - від супутникового зв'язку і мережі Інтернет до ракет з тепловою головкою наведення. Причини виникнення тероризму як явища мають соціальний характер і пов'язані з існуванням занадто великих відмінностей між умовами життя людей, а також дотриманням прав і свобод особистості у різних країнах світу. За причинами виникнення тероризм ділиться на такі види:

- соціальний (ідеологічний) тероризм, який має на меті корінну або часткову зміну економічного чи політичного устрою власної країни. Прикладами такого тероризму є діяльність народовольців у Російській імперії, метою яких був "протест проти суспільства споживання", італійських "Червоних бригад", що "борються проти господарів і тих, хто їм служить";

- національний тероризм, який здійснюється за етнічною ознакою та включає організації сепаратистського плану, що мають на меті боротьбу проти економічного та політичного диктату національних держав і монополій. Прикладами слугують акції чеченських бойовиків у Москві та Владикавказі; Беслан.

- релігійний тероризм, який виникає у випадках, коли релігійна самосвідомість стає визначальною в політичному протистоянні. Сюди належить діяльність палестинських терористів;

- світоглядний тероризм, мотивом якого є принципова незгода з панівними нормами та стосунками в суспільстві (наприклад, з будівництвом ядерних об'єктів, вбивством тварин,

забрудненням навколишнього середовища, явищами глобалізації). Яскравим прикладом цього виду тероризму є широкомасштабна терористична операція 11 вересня 2001 р., коли декілька

16

пасажирських літаків, одночасно захоплених у повітрі терористами, таранили об'єкти, які вважались символами економічної і військово політичної могутності США -Всесвітній торговий центр і Пентагон. Варварська акція призвела до масових жертв серед мирного населення (майже 7 тис.);

- кримінальний тероризм, який має особливий вплив під час проведення суспільно - економічних перетворень, змін у законодавстві. Цей вид тероризму характерний і для України, де є випадки вбивств кримінальними угрупованнями своїх конкурентів.

Оскільки тероризм виявляється у різних формах (від погроз по телефону до вибухів у повітрі авіалайнерів з пасажирами на борту), то розглянемо докладніше такі форми його прояву, жертвою яких найімовірніше може стати кожний з нас.

Часто ми маємо можливість зіткнутися з телефонним тероризмом або його наслідками (повідомляється про нібито мінування вокзалів, кінотеатрів, адміністративних будинків, шкіл і т. д). За твердженням працівників міліції, в основному подібними витівками займаються 10, 15-літні підлітки, які мають на меті зірвати таким чином контрольну роботу чи батьківські збори. Незважаючи на те, що повідомлення в переважній більшості не підтверджуються, на перевірку кожної заяви відволікається багато людей і техніки (міліція, співробітники спеціальних підрозділів, пожежники, рятувальники, медики) та завдаються матеріальні збитки.

Телефонне хуліганство і телефонний тероризм є злочинами, за які передбачено кримінальну відповідальність. Зокрема, згідно з Кримінальним кодексом України, за такі витівки можна отримати штраф у розмірі 17 тис. гривень або ж обмеження волі на строк до 5 років. За неповнолітніх платити доведеться батькам, про що варто пам'ятати і дорослим, і дітям.

У наш час для вчинення замаху на жертву злочинці іноді вдаються до послуг пошти, що класифікується як поштовий терор (випадки в США, коли поштою надсилались вибухівка або листи, заражені спорами сибірської виразки). Для терористичних актів використовуються бандеролі, посилки і звичайні листи. Якщо ви отримали таке поштове відправлення, то потрібно негайно припинити будь-які маніпуляції з ним, покласти його в місце далі від прямих сонячних променів, джерел тепла або вологи і якомога швидше сповістити про цей випадок правоохоронні органи.

Боротьба з тероризмом стає нині справою не лише державних спецслужб, до неї тепер залучаються формування цивільної оборони, а також населення.

Заключна частина

У заключній частині заняття викладач визначає степінь засвоєння питань пройденого навчального матеріалу по наступним питанням:

1. Поясніть, що таке надзвичайні ситуації техногенного характеру? Наведіть приклади?
2. Поясніть, що таке надзвичайні ситуації природного характеру? Наведіть приклади?
3. Поясніть, що таке надзвичайні ситуації соціального і соціально-політичного характеру? Наведіть приклади?

Домашнє завдання: вивчити відповідний матеріал по підручнику «Захист Вітчизни»

Урок №3. Надзвичайних ситуацій воєнного часу.

Навчальна мета: Вивчити надзвичайних ситуацій воєнного часу, їх вплив на довкілля та безпеку життєдіяльності людини, вражаючі фактори ядерної зброї та сучасних звичайних засобів ураження, осередки ядерного, хімічного та біологічного ураження. Оцінити обстановку в надзвичайних ситуаціях.

Метод: пояснення, виконання вправ.

Місце заняття: кабінет Захисту Вітчизни.

Час - 45 хв.

Навчальні питання:

1. Ядерна зброя.
2. Хімічна зброя
3. Біологічна зброя
4. Нові види зброї

Хід уроку

I. Шиккування. Привітання, огляд зовнішнього вигляду, захід у клас, розміщення

II. Оголошення теми, мети та завдань уроку

III. Відпрацювання основних питань.

IV. Контрольне опитування.

V. Підведення підсумків.

VI. Домашнє завдання.

Матеріальне оснащення: підручник «Захист Вітчизни», методичні матеріали, схеми.

НС воєнного характеру, пов'язані з наслідками застосування зброї масового ураження або звичайних засобів ураження, під час яких виникають вторинні фактори ураження населення внаслідок зруйнування:

- атомних і гідроелектричних станцій,
- складів і сховищ радіоактивних і токсичних речовин та відходів,
- нафтопродуктів,
- вибухівки,
- транспортних та інженерних комунікацій тощо.

До сучасних засобів ураження відноситься ядерна зброя, хімічна, бактеріологічна, нові розроблювані види зброї.

Ядерна зброя

Ядерна зброя заснована на використанні внутрішньоядерної енергії, яка виділяється при ланцюгових ядерних реакціях поділу ядер деяких важких елементів (ізоотопів урану, плутонію й інших трансуранових ізоотопів) чи при реакціях синтезу легких ядер ізоотопів водню (дейтерію, тритію, літію).

В залежності від типу заряду зброї поділяється на: атомну, термоядерну, комбіновану, нейтронну. Потужність ядерних боеприпасів прийнято вимірювати тротиловим еквівалентом.

При вибуханні ядерного боезапасу за мільйонні частки секунди виділяється колосальна кількість енергії, тому в зоні ядерних реакцій температура підвищується до десятків мільйонів градусів, утворюючи дуже сильне світлове випромінювання, а максимальний тиск досягає мільярдів атмосфер. Такий величезний тиск, впливаючи на навколишнє середовище, викликає потужну ударну хвилю. Поряд з ударною хвилею вибух ядерного боезапасу супроводжується інтенсивним потоком нейтронів і гамма-випромінюванням, яке називається проникаючою радіацією. Рух у повітрі електронів та іонів, які виникають під дією іонізуючих випромінювань, призводить до утворення електромагнітного імпульсу (ЕМІ).

Потужність ядерного вибуху:

Повітряна ударна хвиля - область різкого стиску повітря поширюється в усі сторони з

18

надзвуковою швидкістю під високим тиском.

Залежність ступеня руйнування людей і будинків в залежності від надлишкового тиску у фронті хвилі

| Ступінь пошкодження людей | Ступінь руйнування будівель | | |
|---------------------------|-----------------------------|---|-------------------------|
| | Найменування пошкодження | Надмірний тиск у фронті хвилі, до · сіл/см ² | Найменування руйнування |
| Легкі | 0,1 - 0,4 | Слабкі | 0,1 - 0,2 |
| Середні | 0,4 - 0,6 | Середні | 0,2 - 0,3 |
| Важкі | 0,6 - 1 | Сильні | 0,3 - 0,5 |
| Вкрай важкі | 1 і вище | Повні | 0,5 і вище |

Світлове випромінювання - промениста енергія, що включає ультрафіолетові, видимі та інфрачервоні промені, що виходить з ядерного вибуху чи іншого джерела, що вражає людей, тварин, викликає пожежі.

Дія світлового випромінювання на людину

| Ступінь опіку | Світловий імпульс, к/см ² | Симптоми |
|-------------------|--------------------------------------|--|
| I (легка) | 2 - 4 | Хворобливе почервоніння шкіри |
| II (середня) | 4 - 10 | Бульбашки на поверхні шкіри |
| III (важка) | 10 - 15 | Омертвіння шкіри і поверхневих тканин. |
| IV (у край важка) | 15 і вище | Обвуглювання шкіри і глибоко залягаючих тканин |

Радіоактивне зараження

Зумовлюється осколками розподілу речовини заряду і не прореагованою частиною заряду, що випадають із хмари вибуху, а також наведеною радіоактивністю. З часом активність осколків розподілу швидко зменшується, особливо в перші години після вибуху. Під час вибуху ядерного боєприпасу частина речовини заряду не зазнає розподілу, а випадає в звичайному своєму вигляді. Розпад її супроводиться освітленням α -частинок. Наведена радіоактивність зумовлена радіоактивними ізотопами, що утворюються в ґрунті внаслідок опромінення його нейтронами, що випускаються в момент вибуху ядрами атомів хімічних елементів, що входять до складу ґрунту. Утворилися ізотопи, як правило, радіоактивні. Розпад багатьох з них супроводжується γ -випромінюванням. Періоди напіврозпаду більшості з радіоактивних ізотопів порівняно невеликі: від однієї хвилини до години. У зв'язку з цим наведена радіоактивність може представляти небезпеку лише в перші години після вибуху і тільки в районі, близькому до його епіцентра.

Проникаюча радіація

Проникаюча радіація - потік γ -і нейтронного випромінювання іспускаемий в навколишнє середовище. Діє протягом 10-15 секунд після вибуху і поширюється на 2,5-3 кілометри від епіцентру. Джерело проникаючої радіації - ділення і синтез в момент вибуху, а також розпад осколків поділу.

Вплив на людину

Проникаюча радіація, поширюючись у середовищі, іонізує її атоми, а при проходженні через живу тканину - атоми і молекули, що входять до складу клітин. Це призводить до порушення нормального обміну речовин, зміни характеру життєдіяльності клітин, окремих органів і систем

організму або до генетичних (спадковим) змін. У результаті такого впливу виникає променева хвороба.

19

Ступені променевої хвороби

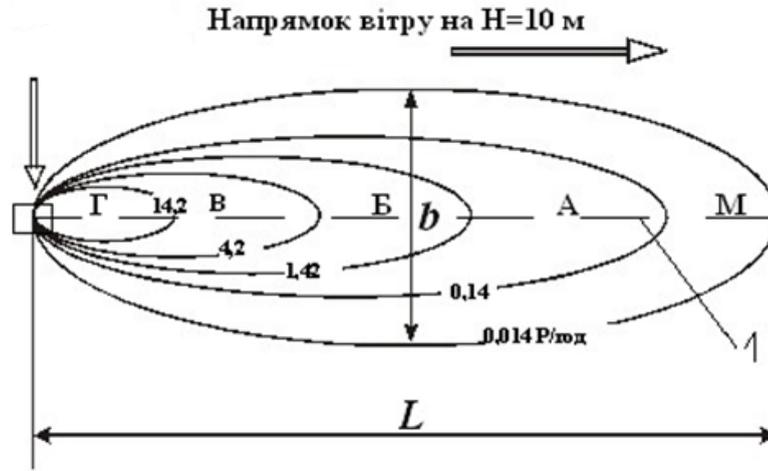
| Ступінь променевої хвороби | Доза опромінення, радий |
|----------------------------|-------------------------|
| Легка | 100 - 200 |
| Середня | 200 - 400 |
| Важка | 400 - 600 |
| Украй важка | 600 і вище |

Допустимі дози опромінення деяких об'єктів

| Предмет | Допустима доза опромінення, мР / год |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| Одяг та взуття | 50 |
| Внутрішня поверхня будівель | 90 |
| Техніка і транспорт | 180 |
| Велика техніка | 400 |
| Продовольство | 1,5 |
| Фляга води | 1,5 |
| Відро води | 4,5 |
| Металеві об'єкти (крім техніки) | 400 |

Одиниці вимірювання іонізуючих випромінювань

| Одиниці вимірювання | Позначення | Визначення |
|---------------------|------------|--|
| Рентген | Р | Це доза рентгенівського і гамма – випромінювання, під дією якого в 1см ³ сухого повітря за нормальних умов (температура 0°С, тиск 760мм.рт.ст) утворюються іони, що несуть одну електростатичну одиницю кількості електрики кожного знака. Доза в 1 Р відповідає утворенню 2,08*10 ⁶ пар іонів в 1 см ³ повітря. Потужність експозиційної дози вимірюють у рентген на годину (Р/год.) |
| Рад | рад | Одиниця поглиненої дози. Доза в 1 рад означає, що у кожному грамі речовини опромінення поглинено до 100 ерг енергії. Перевагою рада, як дозиметричної одиниці полягає в тому, що нею можна користуватися для вимірювання у будь-якого виду випромінювання у будь-якому середовищі (1ерг = 10 ⁻⁷ Дж) |
| Бер | бер | Біологічний еквівалент рентгена. Це така поглинена доза будь-якого випромінювання, яка викликає той самий біологічний ефект, що й 1 рентген гамма – випромінювання |
| Грей | Гр | Одиниця поглиненої дози випромінювання. 1грей – це така поглинена доза, при якій 1 кг опроміненої речовини поглинає енергію в 1 джоуль (Дж). Отже, 1Гр = Дж/кг |
| Кюрі | Кі | Одиниця радіоактивності, що визначається як кількість будь-яких радіоактивних ядер, де проходить 3,7*10 ¹⁰ розпадів за секунду |



l – вісь сліду; L – довжина зони;
 B – ширина зони; M – зона радіаційної небезпеки; A – помірному зараженню;
 B – сильного; B – небезпечного; Γ – надзвичайно небезпечного зараження

Мал. 2. Характеристики зон радіоактивного зараження на сліді радіоактивної хмари

Пункти з рівнями радіації, однаковими або близькими за їх значенням на зовнішніх межах зон M (0,014 Р/год), A (0,14 Р/год), B (1,42 Р/год), B (4,2 Р/год), Γ (14,2 Р/год) з'єднуються між собою плавними лініями відповідного кольору: зони радіаційної небезпеки M – червоного; помірному A – синього; сильного B – зеленого; небезпечного B – коричневого; надзвичайно небезпечного Γ – чорного.

Електромагнітний імпульс - це неоднорідне електромагнітне випромінювання у вигляді потужного короткого імпульсу (з довжиною хвилі від 1 до 1000м), яке супроводжує ядерний вибух і вражає електричні, електронні системи і апаратуру на значних відстанях. Джерело ЕМІ - це процес взаємодії квантів з атомами середовища.

Нейтронні боеприпаси. Використання різних вихідних трансуранових ізотопів дозволяє створювати ядерні боеприпаси дуже малої потужності. Першим представником нового різновиду зброї є нейтронні боеприпаси. Нейтронний боеприпас малогабаритний, з термоядерним зарядом потужністю від 3,5 до 2 кт, у нього основна частка енергії виділяється за рахунок реакції синтезу ядер дейтерію і тритію. У результаті вибуху цього боеприпасу 70 % всієї енергії вибуху виділяється у вигляді проникаючої радіації (потіку нейтронів і гамма-квантів).

Хімічна зброя

Хімічна зброя - це зброя масового ураження, дія якого заснована на отруйних властивостях деяких хімічних речовин.

Основу хімічної зброї складають отруйні речовини (ОР). Отруйними речовинами називаються спеціально синтезовані високо токсичні хімічні сполуки, призначені для масового ураження не захищених людей і тварин, зараження повітря, місцевості, продовольства, кормів, води, техніки та інших об'єктів. Отруйні речовини класифікуються за рядом ознак.

Токсини — хімічні речовини білкової природи рослинного, тваринного чи мікробного походження. Мають високу токсичність і здатність справляти вражаючу дію на людей і тварин. До них належать: ботулічний токсин, який є найсильнішою з усіх відомих у наш час отрут смертельної дії. Смерть настає через 1— 10 годин від паралічу серцевого м'яза і дихальної мускулатури.

Найбільш поширена токсикологічна класифікація, за якою всі ОР ділять на наступні групи:

Класифікація хімічних речовин по надаваному впливу на людину

| Найменування групи ВВ | Приклади ОР | Ознаки | Захист |
|-----------------------|--|--|--|
| нервово дії | зарин, зоман, VX (Bi-Iкс) | слинотеча, звуження зіниць (міоз), утруднення дихання, нудота, блювота, судоми, параліч | Для захисту використовуються протигаз і захисний одяг. Надаючи першу допомогу, ураженому надягають протигаз і вводять за допомогою шприца, тюрбика чи таблетки протівоядіє. При попаданні БТХВ нервово-паралітичної дії на шкіру чи одяг уражені місця обробляються рідиною з індивідуального протихімічного пакета. |
| шкірноаривної дії | іприт (азотистий, сірчистий і кисневий) і люїзіт | почервоніння шкіри, утворення дрібних бульбашок, які потім зливаються у великі і через 2 - 3 доби. лопаються, перетворюючись у важко гояться виразки | Протигаз |
| загальноотруйної дії | синильна кислота, хлорціан | металевий присмак у роті, подразнення горла, запаморочення, слабкість, нудота, різкі судоми, параліч | Для захисту від них достатньо використовувати лише протигаз. При наданні допомоги потерпілому треба роздавити ампулу з протиотрутою і ввести її під шолом-маску протигаза. |
| задушливої дії | фосген, дифосген | неприємний солодкуватий присмак у роті, кашель, запаморочення, загальна слабкість | При ураженні потерпілому надягають протигаз, виводять його з зараженого району, тепло вкривають і забезпечують спокій. Ні в якому разі не можна робити штучне дихання. |
| Психохімічні | Бі-ЗЕТ | поява блювоти, в подальшому, протягом декількох годин, - заціпеніння, загальмованість мовлення; потім настає період галюцинацій і збудження | Протигаз |
| Подразнювальні | хлорацетофенон, адамсит, CS (Ci-Eс), CR (Ci-Aр) | гіркота і металевий присмак у роті, нудота, головний біль, задишка, судоми. | Протигаз |

Класифікація ОР

За бойовому ознакою:

- Смертельно діючі, до яких відносяться: нервово-паралітичні, шкірноаривної, загальноотруйної і задушливі ОВ;
- Тимчасово виводять з ладу, призначені для ослаблення боєздатності військ. Ці речовини

22

використовують також для навчальних цілей. У цю групу входять: дратівливі, сльозоточиві і комбіновані ОВ;

- Дезорганізують ОВ. Їх складає група психогенних отрут.

За тривалістю збереження вражаючої дії:

- Стійкі - зберігають нищівну силу протягом декількох годин або діб після застосування.
- Нестійкі - гази або швидко випаровуючі рідини, вражаюча дія яких зберігається всього кілька десятків секунд після застосування.

Приклади ОР

Отруйні речовини психохімічної дії

Психохімічні ОР, тимчасово виводять живу силу з ладу, мають специфічний дією на нервову систему.

Бі-ЗЕД (BZ) - білий кристалічний порошок без запаху. Температура кипіння 412°C, температура плавлення 190°C. Водою дуже повільно руйнується. Руйнується розчинами лугів. Дегазується Бі-Зед розчином 2/3 основної солі гіпохлориту кальцію ДТЗ-ГК.

Основний бойовий стан - аерозоль, в який воно перекладається з допомогою термічної сублімації. Людей вражає через органи дихання або шлунково-кишковий тракт. Володіє періодом прихованого дії 0,5 - 3 години. Ознаки ураження: порушення функцій вестибулярного апарату, поява блювоти, в подальшому, протягом декількох годин, - заціпеніння, загальмованість мовлення; потім настає період галюцинацій і збудження. Дія починає виявлятися при концентрації Бі-ЗЕД в повітрі близько 0,1 мг / л. захистом від Бі-Зед служить протигаз. Бі-Зед може застосовуватися в хімічних авіаційних касетах і отруйно-димові шашки. Можливе застосування Бі-Зед за допомогою термічних генераторів аерозолів.

Основне бойове призначення Бі-Зед - викликати сум'яття серед особового складу, позбавити його можливості приймати розумні рішення в складній обстановці.

Іприт - ознаки ураження шкіри: почервоніння (через 2 - 6 годин), утворення пухирів (через 24 год), виразка (через 2 -3 доби). Загоєння виразок триває близько місяця. Антидотів проти іприту немає.

Озброєння і техніка, заражені іпритом, дегазуються дегазуючих розчином № 1, водними розчинами ДТЗ-ГК або дезактивууючих порошку СФ-2У (СФ-2). На місцевості та інженерних спорудах іприт дегазується хлорним вапном і ДМВ-ГК, на шкірних покривах і на обмундируванні - індивідуальний протихімічний пакет.

Іприт може застосовуватися в артилерійських хімічних снарядах ствольної і реактивної артилерії, в хімічних мінах, авіаційних хімічних бомб, хімічних фугасах, а також за допомогою виливних авіаційних приладів. Можливе застосування іприту з термічних генераторів аерозолів (туману).

Отруйні речовини загальноотруйної дії

Вони вражають органи дихання, викликаючи припинення окисних процесів в тканинах організму людини.

Синильна кислота (АС) - являє собою безбарвну рухливу рідину із запахом гіркою мигдалю. Щільність 0,7 г/см³, температура кипіння 26,1°C, температура замерзання -13,9°C.

У час застосування синильна кислота знаходиться у вигляді пари. Пари її легше за повітря і в польових умовах не заражають обмундирування, озброєння і техніку.

Захистом від синильної кислоти служить протигаз.

Синильна кислота добре розчиняється у воді і заражає непроточні водойми на кілька діб.

По токсичності синильна кислота значно поступається отруйних речовин нервово дії. Концентрація парів синильної кислоти в повітрі 0,8 - 1,0 мг / л при вдиханні протягом 2 хв є смертельною.

23

Ознаки ураження: гіркота і металевий присмак у роті, нудота, головний біль, задишка, судоми. Смерть настає від паралічу серцевого м'яза. Антидотами проти синильної кислоти є амилнітрил, пропилнітрил.

Синильна кислота може застосовуватися в авіаційних хімічних бомб. Виявляється приладами хімічної розвідки ВПХР (індикаторної трубки з трьома зеленими кільцями) і автоматичними газосигналізаторами.

Хлорціан (СК) - Являє собою рухливу безбарвну рідину з різким своєрідним запахом. Температура кипіння 12,6°C, температура замерзання -6,5°C, щільність 1,22 г/см³. Бойовий стан - пар. За токсичним властивостям хлорціан в основному аналогічний синильної кислоти, але, крім того, подразнює очі і органи дихання.

Отруйні речовини задушливої дії

Вони вражають легені, викликають порушення або припинення дихання.

Фосген (СГ) - безбарвний газ із запахом прілого сіна, зріджується при температурі 8°C. Замерзає при температурі близько мінус 100°C.

У час застосування фосген знаходиться в стані пари і не заражає обмундирування, озброєння і техніку. Пари фосгену в 3,5 рази важчий за повітря. Фосген обмежено розчиняється в органічних розчинниках. Вода, водні розчини лугів, аміачна вода легко руйнують фосген (аміачну воду можна використовувати для дегазації фосгену в закритих приміщеннях). Захистом від фосгену служить протигаз.

Фосген володіє задушливою дією з прихованим періодом 4 - 6 годин. Смертельними є концентрації парів фосгену в повітрі 3 мг / л при диханні протягом 2 хв. Фосген володіє кумулятивними властивостями (можна отримати смертельне зараження при тривалому вдиханні повітря, яке містить малі концентрації парів фосгену). Повітря, що містить пари фосгену, може застоюватися в ярах, лощинах, низинах, а також у лісі і населених пунктах.

Біологічна зброя

Біологічна зброя (БЗ) - називають хвороботворні мікроби і їх бактеріальні отрути (токсини), призначені для ураження людей, тварин, рослин, і засоби доставки їх до мети.

Основу бактеріологічної зброї становлять біологічні засоби, до яких відносяться хвороботворні мікроби (бактерії, віруси, рикетсії, грибки) і вироблювані деякими бактеріями отрути (токсини).

Біологічна зброя, як і хімічне, не завдає шкоди будівлям, спорудам та іншим матеріальним цінностям, а вражає людей, тварин, рослини, запаси продовольства і кормів, воду і водні джерела.

Біологічна зброя має ряд особливостей відрізняють його від ядерної та хімічної. Воно може викликати масові захворювання, потрапляючи в організм у незначних кількостях. Воно здатне передаватися від хворого до здорового, тобто володіє контагіозністю (заразністю).

Найбільш імовірним способом поширення біологічних засобів є аерозольний, при якому «воротами» інфекції є органи дихання, ушкоджені шкірні покриви, слизові оболонки рота і очей. Аерозолі можуть осідати на одяг людини, вовняному покриві тварин, забруднювати продовольство, корми, воду. Можливий також диверсійний метод розповсюдження БЗ.

Коротка характеристика особливо небезпечних інфекцій людини і тварин.

Сибірська виразка. Передається при контакті з хворим, розпилюванням в повітрі, через заражені харчові продукти, корми, предмети домашнього ужитку. Інкубаційний період 1-7 днів. Збудник - спороутворюючих мікроб, який зберігає життєздатність у зовнішньому середовищі

протягом кількох років. Смертність без лікування у людей до 100%, у тварин до 60-90%, при шкірній формі 5-15%. Проти сибірської виразки є вакцини і сироватки.

Ботулізм. Небезпечний токсин, що зберігається в порошкоподібному стані тривалий час.

24

Застосовується розпиленням в повітрі, зараженням води і їжі. Інкубаційний період від 2 ч. до 10 діб. Хворий не небезпечний для оточуючих. Смертність без лікування 70-100%. Проти ботулізму розроблені анатоксин і сироватки.

Туляремія. Передається людині від хворих тварин або полеглих гризунів і зайців через забруднену ними воду, соломку, продукти, а також комахами, кліщами при укусах оточуючих. Смертність людей без лікування 7-30%, тварин 30%. Для захисту є вакцина, для лікування застосовуються антибіотики.

Чума. Гостре заразне захворювання. Інкубаційний період 2-6 днів. Поширюється блохами, повітряно-крапельним шляхом, зараженням води, їжі. Збудник стійкий у зовнішньому середовищі. Смертність без лікування при бубонній формі - 30-90%, при легеневої і септичній - 100%. При лікуванні - менше 10%.

Холера. Контагіозне захворювання. Прихований період 1-5 днів. Зараження відбувається через воду, їжу, комах, розпорошення в повітрі. Збудник стійкий у воді до одного місяця, у харчових продуктах 4-20 днів. Смертність без лікування до 30%.

Натуральна віспа. Контагіозне захворювання. Інкубаційний період 5-21 день. Збудник вірус, стійкий у зовнішньому середовищі. Смертність серед вакцинованих - до 10%, серед нещеплених до 40%.

Висипний тиф. Хворий небезпечний для оточуючих. Зараження аерозольним шляхом, через комах і предмети домашнього ужитку. Збудник - рикетсії, що зберігаються у висушеному вигляді до 3-4 тижнів. Смертність без лікування - до 40%, при лікуванні - 5%.

СНІД (синдром набутого імунodefіциту). У 1981 р. в США було виявлено нове захворювання, назване СНІД. Під впливом вірусу СНІД в крові зменшується вміст Т-лімфоцитів, які стимулюють процеси імунітету, і організм стає беззахисним до заразних захворювань. У результаті вторинної інфекції спостерігається велика кількість смертельних випадків (до 50%). Помічено, що не всі носії вірусу клінічно хворіють.

Нові види зброї

Радіологічна зброя

Радіологічний зброя - це використання бойових радіоактивних речовин (БРВ), тобто спеціально приготовлених радіоактивних рецептур для ураження людей, зараження повітря, місцевості, води, бойової техніки та інших військових і цивільних об'єктів. Це не лише призводить до втрат, але й сковує дії військ, істотно ускладнює роботи на тилкових об'єктах.

Результати дії БРВ на людей аналогічні поразок від радіоактивних речовин, що утворюються при ядерних вибухах. БРВ можуть бути альфа-, бета-і гамма-активними і застосовуватися у вигляді рідких розчинів, порошку, диму й туману. Відновлення уваги до радіологічному зброї в теперішній час обумовлено бурхливим розвитком ядерної енергетики і накопиченням великих запасів радіоактивних матеріалів, а також появою простих і зручних засобів доставки БРВ до мети. За розрахунками експертів вже зараз понад 50 країн, що мають ядерні реактори, здатні без великих капітальних витрат налагодити виробництво БРВ. Необхідна для цього сировина може бути отримана з відходів ядерного пального, а також шляхом опромінення в реакторах спеціально підібраних речовин, наприклад, фосфору, кобальту, сурми і ін. Можуть бути застосовані з відходів атомних електростанцій радіоактивні ізотопи стронцій-90, рутеній-106, церій -144, цирконій-45 і ін. Для доставки БРВ можуть бути використані безпілотні засоби. Одна сучасна низколетюча крилата ракета може розпорошити 100 кг порошку в смугі шириною 0,5 км і довжиною 300 км.

Для зараження площі в 15 тис. кв. км. буде потрібно всього сотня КР, зараження, як правило, буде стійким. Кобальт-60 (Co60), розпорошений на місцевості зробить її непридатною для проживання протягом 50 років.

25

Променева зброя

У поняття "променевої зброї" входять:

- лазерне;
- рентгенівське;
- пучкове або прискорювальне;
- гамма-лазерне.

Лазерна зброя ґрунтується на використанні енергії електромагнітних коливань ультрафіолетового, видимого та інфрачервоного діапазонів (частота від 10¹⁵ до 2,8 · 10¹³ Гц).

Здатні акумулювати в остронаправленні промені високу енергію, вимірювану сотнями тисяч і мільйонами джоулів (імпульс лазера з енергією 10⁶ Дж еквівалентний вибуху 250 г тротилу). До них відносяться газодинамічні (активна суміш вуглекислого газу і азоту) і хімічні лазери потужністю 200 кВт і більше. При потужності 1 МВт дальність пропалює дії лазерного променя при сприятливих умовах (у верхніх шарах атмосфери і космосі) може досягати 100 км і більше.

Лазерна зброя має значні переваги перед звичайним:

- швидкість дії;
- можливість точного наведення;
- миттєве поразка мети.

Але є й істотні недоліки:

- обмежений радіус дії в наземних умовах (до 5 км);
- складність апаратури і допоміжного обладнання;
- висока вартість;
- необхідність безперервного супроводу цілі до її поразки,
- залежність від метеоумов;
- можливість ураження цілі тільки по прямій;
- трудність оптичної фокусування.

Лазерна зброя досить ефективно для знищення повітряних і космічних цілей.

Рентгенівське зброю - наразі є гіпотетичним. Проте, інтерес військових фахівців до нього, як можливого засобу ураження живої сили і техніки, зростає. Це зумовлено двома найбільш важливими його властивостями. По-перше, енергія рентгенівського випромінювання в 100, 1000 і навіть 10000 разів більше, ніж у лазерів оптичного діапазону. По-друге, воно здатне проникати крізь значні товщі різних матеріалів, і як засіб поразки перевершує лазери.

Пучкове або прискорювальне зброю. Ця зброя почало інтенсивно розроблятися в США з 1978 р. Його дія заснована на використанні енергії вузькоспрямованого потоку елементарних частинок, що генеруються за допомогою спеціальних прискорювачів. За допомогою, наприклад, потужного потоку електронів планується виводити з ладу радіоелектронну апаратуру, здійснювати підриг боєприпасів з вибуховими речовинами, розплавляти ядерні заряди балістичних ракет, вирішувати інші завдання

Для додання електронам високих енергій створюються потужні електричні контейнерні боєприпаси, ракети дистанційного запуску, нові типи вибухових речовин.

Серед контейнерних боєприпасів виділяють касетні бомби, вражаючі великі площі і складаються з безлічі "розумних" бойових частин, які самостійно знаходять свої цілі і вибухають на оптимальній висоті.

Ракети дистанційного запуску призначені для доставки потужних боєприпасів нового типу всередину оборони супротивника ("Трайдент", "Першинг-2", "Томагавк" і ін.)

З нових типів вибухових речовин найбільш перспективними вважають насамперед речовини типу "повітря-пальне" (вакуумні бомби чи бомби надлишкового тиску). Під час вибуху в повітрі

26

особливого свержлетучего пального утворюється сильна ударна хвиля, здатна завдати значної шкоди супротивникові на великих площах. Подібні вибухові речовини більше, ніж будь-яке інше звичайна зброя, порівнянні з ядерною бомбою.

Високоточна зброя.

При створенні цієї зброї військові фахівці ставили перед собою завдання досягти гарантованого поразки добре захищених цілей (міцних і малорозмірних) мінімальними засобами.

Новітнім виглядом високоточної зброї є розвідувально-ударні комплекси (РУК). Вони поєднують у собі два елементи: вражаючі кошти (літаки з касетними бомбами, ракети, оснащені головками самонаведення, здатні проводити селекцію цілей на тлі інших об'єктів), і технічні засоби, що забезпечують їх застосування. Подібні системи припускають повністю виключити людину з процесу наведення зброї на ціль.

До високоточної зброї відносять також керовані авіаційні бомби (УАБ) GBV-15, AGM-130. За зовнішнім виглядом вони нагадують звичайні бомби і відрізняються від останніх наявністю системи управління і невеликих крил, бомби скидають з літаків, які не доходять до мети багато кілометрів (не входять в зону ППО цілей) і за допомогою систем телекерування наводяться на ціль.

Нейтронна зброя

Новою зброєю як різновидом ядерного прийнято називати термоядерні боєприпаси надмалій і малої потужності, тобто мають тротиловий еквівалент до 10000 т. До складу такого боєприпасів входить плутонієвий детонатор і деяку кількість ізотопів водню - дейтерію і тритію.

Особливість вражаючої дії нейтронного зброї пов'язана з підвищеним виходом проникаючої радіації, в якій переважною компонентою є нейтронне випромінювання. За вражаючої дії проникаючої радіації на людей вибух нейтронного боєприпасу в 1000 т еквівалентний вибуху атомного боєприпасу потужністю 10000-20000 т.

Однією з особливостей дії могутнього потоку проникаючої радіації нейтронних боєприпасів є те, що проходження нейтронів високої енергії через матеріали конструкцій техніки і споруд, а також через ґрунт в районі вибуху викликає поява в них наведеної радіоактивності. Наведена радіоактивність в техніці протягом багатьох годин після вибуху може з'явитися причиною ураження людей, які її обслуговують. Захист від проникаючої радіації нейтронного боєприпасу становить певні труднощі, тому що ті матеріали, які краще послаблюють нейтронний потік гірше захищають від гама випромінювання і навпаки. Звідси висновок: для захисту від проникаючої радіації нейтронного боєприпасу необхідно комбінувати водородосодержащих речовини і матеріали з підвищеною щільністю.

Паливноповітряні вибухові речовини

Паливноповітряний вибухові речовини є такими ВВ, в яких як окислювача використовується в основному кисень повітря.

Процес вибуху ФАЕ істотно відрізняється від такого ж процесу звичайних ВВ (наприклад: тринітротолуолу ТНТ) так як останнє в кожній молекулі несуть потрібне для окислення кількість кисню. Це означає, що на одиницю маси власного палива ФАЕ придатне багато різних палив, але практично з різних міркувань (наприклад безпеки) список вельми обмежений, наприклад: декан, гас, етиленоксиду, ацетилен, бутан, етан, пропан, етилен, метан, пропілен.

Ще не існує теорії детанбельності потенційних ФАЕ матеріалів. Критична енергія детонації залежить від типу палива, розмірів частинок, об'ємно-масового співвідношення палива і повітря в суміші, швидкості розповсюдження енергії (і в меншій мірі) від температури і вологості.

Психотропна зброя (ПЗ)

Радіочастотні випромінювання можуть порушувати роботу головного мозку і центральної нервової системи людини, тимчасово вивести його з ладу, викликати відчуття важко переносити шумів.

27

Інфразвукове зброю при малому рівні потужності, здатне «викликати беззвітне почуття страху і створювати в натовпі паніку». Перші дослідження зі створення ПЗ почалися в СРСР у 20-х роках. Біля витоків стояв В.М. Бехтерев – великий російський психолог, невропатолог і психіатр. Дослідники виявили комплексні радіосигнали певного ритму викликають у слухачів легке гіпнотичний стан, що сприяє підвищеній сугестивності. А далі порівняно швидко поширюється процес взаємної індукції, характерною для натовпу. Через деякий час характер цих сигналів змінюється таким чином, що б нав'язані ідеї закріпилися підсвідомістю.

Плазмова зброя

Дослідження цього виду зброї велися в Росії та США, створює нездоланну перешкоду для ракет і літаків.

Енергія, спрямована наземними комплексами зброї, концентрується не на цілі, а на ділянки атмосфери по трасі її польоту, іонізує цю ділянку і повністю порушує аеродинаміку польоту. Мета виводиться із траєкторії й руйнується жахливими перевантаженнями.

Найбільш перспективними вважаються:

Променева зброя — це сукупність пристроїв (генераторів), вражаюча дія яких заснована на використанні гостроспрямованих променів електромагнітної енергії або концентрованого пучка елементарних часток, розігнаних до великих швидкостей. Один тип заснований на використанні лазерів, інший видом є пучкова зброя.

Радіочастотна зброя — це зброя, вражаюча дія якої заснована на використанні електромагнітних випромінювань надвисоких (НВЧ) або наднизьких частот (ННЧ). Вражаюча дія — ушкодження, порушення життєво важливих функцій, органів і систем людини, таких як мозок, серце, система кровообігу, центральна нервова система.

Радіологічна зброя — дія заснована на використанні бойових радіоактивних речовин (БРР), а також відходів, які утворюються при роботі ядерних реакторів.

Геофізична зброя — сукупність різних засобів, які дозволяють використовувати у воєнних цілях руйнівні сили неживої природи шляхом їх штучного ініціювання: таких як ураган, штучні землетруси, гірські обвали, лавини, зсуви, селеві потоки, штучні магнітні бурі, посухи, руйнування озонового шару і т. д

За кількістю потерпілих НС розрізняються;

- Малі - потерпілих 25-100 людей, 10-15 з яких потребують госпіталізації;
- Середні - відповідно 101-1000 та 51 -250 людей;
- Великі - відповідно 1000 і більше, більше 250 людей.

Основні уражаючі фактори в НС

- динамічні (механічні впливи на організм вибухової хвилі, обвалів, вторинні снаряди, падіння з висоти, натиск важкими предметами); термічні впливи (високі або низькі температури, променева енергія); електричний струм, блискавка; радіаційне випромінювання;
- хімічні шкідливі речовини (сильнодіючі отруйні речовини (СДОР), отруйні речовини (ОР), побутові хімікалії, ліки, тощо);
- біологічні;
- психогенний фактор (психоневрологічний стрес, шок тощо).

Основні види уражень людей в НС.

1. Травми, переломи кісток, кровотечі.
2. Термічні та хімічні опіки.

3. Радіаційні ураження.
4. Гострі хімічні отруєння.
5. Психоемоційні розлади.
6. Масові інфекційні захворювання.

28

7. Переохолодження, перегрівання.
8. Комбіновані ураження (механіко-термічні, радіаційно-механічні тощо).
9. Ураження електричним струмом.
10. Утеплення.

Заключна частина

У заключній частині заняття викладач визначає степінь засвоєння питань пройденого навчального матеріалу по наступним питанням:

1. Поясніть, що таке надзвичайні ситуації воєнного характеру? Наведіть приклади?
2. Перерахуйте заходи попередження радіаційного ураження?
3. Чим уражаються люди під час аварій на хімічно небезпечних об'єктах?
4. Які види зброї можуть бути використані під час ведення бойових дій у сучасних умовах?
5. Охарактеризуйте вражаючі чинники ядерної зброї?
6. У чому полягають особливості використання хімічної зброї?
7. Чим небезпечна біологічна зброя? Як відбувається ураження нею?
8. Які особливості застосування і враження людини сучасними видами зброї?

Домашнє завдання: вивчити відповідний матеріал по підручнику «Захист Вітчизни»

Урок №4. Звичайна зброя

Навчальна мета: Вивчити класифікацію звичайних сучасних засобів ураження. Навчитися правилам поведінки з вибухонебезпечними предметами. класифікацію запалювальної зброї. Навчитися правилам поведінки під час дії запалювальної зброї

Метод: пояснення, виконання вправ.

Місце заняття: кабінет Захисту Вітчизни.

Час - 45 хв.

Навчальні питання:

1. Характеристика сучасних звичайних засобів ураження
2. Осколкові, кульові, фугасні боеприпаси. Боеприпаси об'ємного вибуху
3. Заходи безпеки при поводженні з вибухонебезпечними предметами
4. Запалювальна зброя

Хід уроку

I. Шиккування. Привітання, огляд зовнішнього вигляду, захід у клас, розміщення

II. Оголошення теми, мети та завдань уроку

III. Відпрацювання основних питань.

IV. Контрольне опитування.

V. Підведення підсумків.

VI. Домашнє завдання.

Матеріальне оснащення: підручник «Захист Вітчизни», методичні матеріали, схеми.

До звичайних засобів ураження відносять різного виду осколкові боеприпаси та запалювальну зброю

Осколкові боеприпаси призначені головним чином для ураження людей.

Найефективніші боеприпаси цього типу — кулькові бомби. Особливістю таких боеприпасів є величезна кількість (від кількох сотень до кількох тисяч) уламків масою від часток грама до кількох грамів. Кулькові протипіхотні бомби можуть бути розміром від тенісного до футбольного

м'яча і містити до 6 тис. металевих або пластмасових кульок діаметром 5—6 мм. Радіус ураження такої бомби залежно від калібру — від 1,5 до 15 м.

Кулькові бомби скидають із літаків у спеціальних упаковках (касетах), що містять 96—640 бомб. Від дії відштовхувального заряду касета над землею руйнується, кулькові бомби розлітаються і вибухають на площі до 250 тис. м². Оснащуються вони різними підривачами —

29

інерційними, натискної, натяжною або уповільненою дії. Наприклад, коли із касети розсіюють протипіхотні міни, то кожна міна при ударі об землю викидає дротики-вусики. Якщо до них доторкнутися, то міна підлітає на висоту людського зросту і вибухає у повітрі. Такі боєприпаси завдають багато поранень (ефект граду).

Головне призначення *фугасних боєприпасів* - руйнування промислових, житлових і адміністративних будівель, залізничних та автомобільних шляхів, ураження техніки і людей. Головним вражаючим фактором фугасних боєприпасів є повітряна ударна хвиля. Вони відрізняються високим коефіцієнтом наповнення вибухонебезпечними речовинами, які складає 55 % від загальної маси боєприпаси.

Кумулятивні боєприпаси призначені для ураження броньованих цілей. Принцип дії їх заснований на пропаленні загороди потужним струмом продуктів детонації вибухонебезпечних речовин з температурою 6-7 тис. градусів і високим тиском. Сфокусовані продукти детонації спроможні пропалювати отвори в броньованих перекриттях завтовшки десятків сантиметрів і викликати пожежі.

Боєприпаси об'ємного вибуху, або „вакуумна бомба” – авіаційна касета, наповнена рідким окисом етилену. Під час вибуху утворюється аерозольна хмара діаметром до 15 м. Вона переміщується з киснем повітря і підривається у кількох місцях детонаторами. У зоні детонації за кілька десятків мікросекунд розвивається температура 2500-3000° С. У момент вибуху всередині хмари з паливно-повітряної суміші утворюється відносна порожнеча. Головним вражаючим чинником боєприпасам об'ємного вибуху є ударна хвиля. Ці боєприпаси за своєю потужністю займають проміжне становище між ядерними і фугасними боєприпасами. Надлишковий тиск у фронті ударної хвилі на відстані 100 м від центра вибуху може досягти 100 кПа (1 кгс/см²).

Заходи безпеки при поводженні з вибухонебезпечними предметами

До вибухонебезпечних предметів відносяться: бойові припаси(патрони, гранати, снаряди, міни, бомби та ін.), вибухові речовини(тротил, пластичні вибухові речовини) та вибухові пристрої.

Дотепер на території України залишаються не знешкодженими дуже велика кількість вибухонебезпечних предметів, що залишилися після війн та сучасних боєприпасів. Вибухонебезпечні предмети можуть бути виявлені всюди, де проходили бойові дії: в полях і городах, в лісах і парках, в воді річок, озер і водоймищ, в будинках і підвалах на території колишніх артилерійських і авіаційних полігонів та в інших місцях.

Ще під час війни, по мірі звільнення нашої землі від фашистських загарбників, проводилось у широкому масштабі суцільне розмінування місцевості. Однак, вдалося виявити далеко не всі вибухонебезпечні предмети, особливо ті які знаходяться на великій глибині.

Згодом частина з них виходить на поверхню в наслідок господарської діяльності людини і сил природи. Під впливом зміни температур і атмосферних опадів в снарядах, мінах, авіабомбах і інших вибухонебезпечних предметах, що пролежали тривалий час в землі, сталися зміни, в зв'язку з чим вони представляють ще більшу небезпеку.

Найбільшу небезпеку у бойовій обстановці для цивільних громадян мають міни – пастки (сюрпризи) які своїм виглядом нагадують звичайні побутові предмети. За своєю будовою вони різноманітні і бувають натяжною, нажимною, електричною та комбінованою дії. Характерною відзнакою встановлення мін пасток є наявність натяжних дротів, які можуть бути прикріплені до дверей, вікон та інших предметів.

Забороняється:

- не розбирати, не розпилювати боєприпаси, не викручувати з них підривачники;
- не витягати (не виплавляти) з корпусів вибухівку;
- не брати в руки, не завдавати по них ударів;
- не переносити їх з місця на місце;
- не кидати в багаття та не розводити вогонь над ними;
- не збирати і не здавати їх в металобрухт;

Відразу ж після виявлення таких предметів необхідно позначити їх покажчиком з попереджувальним написом, по можливості забезпечити їх охорону та негайно повідомити органи міліції та військкомат.

ПАМ'ЯТАЙ!

В кожній авіабомбі, снаряді, міні, гранаті, боєприпасі таїться смертельна небезпека для людини.

30

Згідно статті 263 Кримінального Кодексу України носіння, зберігання, придбання, виготовлення, передача чи збут бойових припасів, вибухових речовин, або вибухових пристроїв без передбаченого законом дозволу караються позбавленням волі на строк від 2 до 5 років.

Запалювальна зброя

Запалювальна зброя як засіб збройної боротьби має багатовікову історію. Вогонь як зброя здавна використовувалася для нанесенні поразки живій силі та нищенню військового майна, для запалювання дерев'яних оборонних споруд. Запалювальна зброя – це засіб поразки живої сили та військової техніки супротивника, дія якої заснована на використанні запалювальних речовин.

Головними вражаючими факторами запалювальної зброї є теплова енергія, яка виділяється при її застосуванні та токсичні для людини продукти горіння. Вражаюча дія запалювальної зброї на людей проявляється у вигляді: опіків шкіри; ураження (опіків) шляхів дихання; теплового удару, внаслідок перегріву тіла людини; в механічному впливі на людину вогневого шторму при суцільних пожежах; в не змозі дихати, тому що часткового вигорає кисень у повітрі, особливо в закритих спорудах. Крім того запалювальна зброя здійснює на людину сильний морально - психологічний вплив, що знижує його спроможність до надання опору вогню.

До запалювальної зброї, як засобу бойового використання відносяться авіаційні та артилерійські запалювальні боєприпаси, гранатомети, вогнемети, вогневі фугаси, гранати, набої, шашки.

Запалювальні речовини та суміші – це спеціально підібрані речовини або суміші речовин які спроможні пломенити та горіти з виділенням великої кількості теплової енергії. Вони діляться на наступні головні групи:

- запалювальні суміші на основі нафтопродуктів (напалми);
- самозапалювальні суміші;
- металізовані суміші (пірогелі);
- терміти та термічні складові;
- звичайний та пластифікований білий фосфор;
- сплав електрон та інші.

За умовами горіння запалювальні речовини поділяються на:

- які горять в присутності кисневого повітря (напалми, білий фосфор);
- які горять без доступу кисневого повітря (терміти).

Напалми, самозаймисті суміші та пірогелі добре прилипають до різної поверхні зброї, техніки, одягу та тіла людини, чим можуть наносити людям тяжкі опіки, підпалювати зброю і техніку, а також створювати пожежі. Пірогелі спроможні пропалювати тонкі листи металу. Вони легко запалюються і тяжко піддаються вилученню та гасінню. При горінні напалми розвивають температуру близько 1000-1200°C. Самозаймисті запалювальні суміші погано гасяться водою та розвивають температуру 1100-1300°C.

Терміти – спресована суміш порошкоподібних окисів з гранульованим алюмінієм. При горінні термітів та термічних складових теплова енергія виділяється при взаємодії окисів одного металу з другим, перетворюючись у рідкий розплавлений шлак з температурою близько 3000°C. Палаючі терміти спроможні пропалювати залізо і сталь.

Білий фосфор – тверда отруйна високо образна речовина. Зберігається під шаром води. В повітрі фосфор самозаймається та палає виділяючи при цьому велику кількість їдкового білого диму, розвиває температуру до 1000°C. Фосфор, який палає спричиняє тяжкі опіки, які довго не заживають. Електрон – сплав магнію (96%), алюмінію (3%) та інших елементів. Займається при температурі 600°C та палає білим і голубуватим полум'ям, розвиваючи температуру до 2800°C.

Для захисту особового складу від вражаючої дії запалювальної зброї використовують: закриті споруди, озброєння і військову техніку, місцеві матеріали (щити, мати з гілок та трави), засоби індивідуального захисту шкіри і органів дихання, одяг, місцевість (ями, печери, яри).

Надання першої допомоги починається з гасіння самим потерпілим або за допомогою товариша запалювальних речовин, які попадають на шкіру та одяг.

Заключна частина

У заключній частині заняття викладач визначає степiнь засвоєння питань пройденого навчального матерiалу по наступним питанням:

1. Які особливості застосування і враження людини сучасними видами звичайної зброї?

31

2. Охарактеризуйте осколкові, кульові, фугасні боєприпаси боєприпаси об'ємного вибуху?

3. Які заходи безпеки при поводженні з вибухонебезпечними предметами?

4. Що ви знаєте про запалювальну зброю?

Домашнє завдання: вивчити відповідний матерiал по підручнику «Захист Вітчизни»

Тема 10.3. Захист населення у надзвичайних ситуаціях

Урок №1. Оповіщення і інформація

Навчальна мета: Розповісти про оповіщення населення про загрозу виникнення надзвичайних ситуацій. Навчити правильно поводитися під час сигналів ЦЗ.

Метод: пояснення, виконання вправ.

Місце заняття: кабінет Захисту Вітчизни.

Час - 45 хв.

Навчальні питання:

1. Оповіщення та інформація

2. Дії населення за сигналами

Хід уроку

I. Шиккування. Привітання, огляд зовнішнього вигляду, захід у клас, розміщення

II. Оголошення теми, мети та завдань уроку

III. Відпрацювання основних питань.

IV. Контрольне опитування.

V. Підведення підсумків.

VI. Домашнє завдання.

Матеріальне оснащення: підручник «Захист Вітчизни», методичні матеріали, схеми.

Оповіщення та інформування у сфері цивільного захисту включають:

- оперативне доведення до відома населення інформації про виникнення або можливу загрозу виникнення надзвичайних ситуацій, у тому числі через загальнодержавну, територіальні і локальні автоматизовані системи централізованого оповіщення;

- завчасне створення та організаційно-технічне поєднання постійно діючих локальних систем оповіщення та інформування населення із спеціальними системами спостереження і контролю в зонах можливого ураження;

- централізоване використання мереж зв'язку, радіомовлення, телебачення та інших технічних засобів передачі інформації незалежно від форми власності та підпорядкування в разі виникнення надзвичайних ситуацій.

Зміст інформації мають становити відомості про надзвичайні ситуації, що прогноуються або вже виникли, з визначенням їхньої класифікації, меж поширення і наслідків, а також заходи реагування на них.

Оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій

Система оповіщення цивільного захисту України - це комплекс організаційно-технічних заходів, апаратури оповіщення, засобів та каналів зв'язку, призначених для своєчасного доведення сигналів та інформації з питань цивільного захисту до органів виконавчої влади всіх рівнів,

підприємств, установ, організацій і населення. Оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій полягає у своєчасному доведенні такої інформації до органів управління цивільного захисту, сил цивільного захисту, суб'єктів господарювання та населення.

Система оповіщення цивільного захисту розподіляється на загальнодержавну, територіальні, місцеві автоматизовані системи централізованого оповіщення, локальні та об'єктові системи оповіщення, системи централізованого виклику (далі СЦВ). Вони повинні охоплювати територію,

32

на якій проживає населення та розташовані підприємства, установи і організації електросиренами, вуличними гучномовцями, мережами радіомовлення та телебачення .

Оповіщення населення про загрозу, виникнення надзвичайних ситуацій, інформування його про наявну обстановку здійснюється за допомогою спеціальних та локальних систем оповіщення, з використанням мереж радіо та провідного мовлення, телебачення.

З метою оповіщення населення дистанційно включаються електросирени, мережі радіомовлення всіх діапазонів частот та видів модуляції і телебачення незалежно від форм власності. Встановлення сигнально-гучномовних пристроїв та електронних інформаційних табло покладається на органи місцевого самоврядування, суб'єкти господарювання. Місця встановлення сигнально-гучномовних пристроїв та електронних інформаційних табло визначаються органами місцевого самоврядування, суб'єктами господарювання.

Порядок організації оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій та організації зв'язку у сфері цивільного захисту визначається положенням, яке затверджується Кабінетом Міністрів України.

Інформування у сфері цивільного захисту

Інформацію з питань цивільного захисту становлять відомості про надзвичайні ситуації, що прогнозуються або виникли, з визначенням їх класифікації, меж поширення і наслідків, а також про способи та методи захисту від них.

Органи управління цивільного захисту зобов'язані надавати населенню через засоби масової інформації оперативну та достовірну інформацію, а також про свою діяльність з питань цивільного захисту, у тому числі в доступній для осіб з вадами зору та слуху формі. Керівники суб'єктів господарювання, що експлуатують потенційно небезпечні об'єкти та об'єкти підвищеної небезпеки, зобов'язані систематично та оперативно оприлюднювати інформацію про такі об'єкти в офіційних друкованих виданнях, на офіційних вебсайтах, інформаційних стендах та в будь-який інший прийнятний спосіб.

Інформація має містити дані про суб'єкт, який її надає, та сферу його діяльності, про природу можливого ризику під час аварій, включаючи вплив на людей та навколишнє природне середовище, про спосіб інформування населення у разі загрози або виникнення аварії та поведінку, якої слід дотримуватися. Оприлюднення інформації про наслідки надзвичайної ситуації здійснюється відповідно до законодавства про інформацію.

Дії робітників, службовців і населення при попереджувальному сигналі «Увага всім!»

Головний спосіб оповіщення населення про дії при виникненні надзвичайних ситуацій – це передача повідомлення по мережі провідного мовлення (через квартирні і зовнішні гучномовці), а також через місцеві радіомовні станції і телебачення. Для привернення уваги населення в екстремальних випадках перед передачею інформації включаються сирени, а також інші сигнальні засоби.

Слід пам'ятати - сирени і переривисті гудки інших сигнальних засобів означають сигнал цивільного захисту “УВАГА ВСІМ!”

Почувши такий сигнал, негайно увімкніть гучномовець, радіоприймач або телевізор і слухайте повідомлення управління (відділу, штабу ЦЗ) з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення області (міста обласного підпорядкування або сільського району).

На кожний випадок надзвичайних ситуацій управлінням (відділом, штабом ЦЗ) з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення області (міста обласного підпорядкування або сільського району) готуються приблизні варіанти повідомлень, які потім, з урахуванням конкретних подій, корегуються.

Інформація передається протягом 5 хвилин після подачі звукових сигналів (сирени, гудки і т.д.).

33

Вислухавши це повідомлення управління (відділу, штабу ЦЗ) з питань НС та ЦЗН, кожний повинен діяти без паніки і метушні у відповідності з отриманими вказівками.

Повідомлення управління (відділу) з питань НС та ЦЗН, включає: місце і час виникнення надзвичайної ситуації; розміри та масштаби надзвичайної ситуації; час початку та тривалість дії факторів ураження; територія (райони, масиви, вулиці, будинки і т.д.), яка потрапляє в осередки (зони) ураження; порядок дій при надзвичайних ситуаціях; інша інформація.

Кожний громадянин, який знаходиться на роботі, повинен виконувати всі розпорядження начальника цивільного захисту суб'єкта господарської діяльності, діяти у відповідності з планом цивільного захисту (планом дій у надзвичайних ситуаціях), а також приймати участь у проведенні аварійно-рятувальних робіт у складі формувань або за вказівками органів управління ЦЗ.

Якщо громадянин знаходиться вдома при виникненні надзвичайних ситуацій, він повинен:

- тримати вдома постійно включеними репродуктори, радіоприймачі, телевізори для того, щоб слухати розпорядження і вказівки органів виконавчої влади, управлінь (відділів) з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення;

- привести в готовність індивідуальні засоби захисту органів дихання і шкіри, при їх відсутності приготувати найпростіші засоби (повсякденний одяг, взуття, ватно-марлеві пов'язки);

- постійно тримати при собі засоби індивідуального захисту;

- провести у квартирі (домі) протипожежні профілактичні заходи, підвищити захисні властивості квартири (дому) від радіоактивних речовин (провести додаткову герметизацію);

- захистити продукти харчування і води від радіоактивного та хімічного зараження (покласти їх в холодильник, завернути в пергамент, плівку, целофан та пакети з них, використати герметичний посуд (термоси, банки, бідони, каністри тощо);

- знати (уточнити) місце найближчого сховища або укриття, де можна укритися. При їх відсутності приступити до пристосування під укриття підвалу (погребу) і до будівництва укриття найпростішого типу;

- при об'явленні відселення (евакуації) швидко підготуватися до неї (уточнити при необхідності місце збірної евакуаційного пункту).

Якщо сигнал застав вас в транспорті, громадському місці (магазині, театрі, на ринку тощо) необхідно уважно і спокійно вислухати вказівки адміністрації про те, де поблизу знаходиться станція метрополітену, сховище (укриття) і як найшвидше добратися і укритися в них, якщо є час то якнайшвидше добратися додому і діяти у відповідності з отриманими вказівками.

Якщо сигнал застав ваших дітей в школі, дитячому садку тощо негайно необхідно їх забрати додому і діяти у відповідності до отриманих розпоряджень органів управління у сфері цивільної оборони, захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій.

Заключна частина

У заключній частині заняття викладач визначає степінь засвоєння питань пройденного навчального матеріалу по наступним питанням:

1. У чому полягають основні заходи захисту населення від надзвичайних ситуацій?
2. Хто і яким чином здійснює оповіщення населення в Україні про виникнення надзвичайної ситуації?

3. Що зазначають у тексті повідомлення про різні види надзвичайних ситуацій? Наведіть приклади?
4. Дайте розгорнуту відповідь, яким чином діяти населенню після отримання сигналів оповіщення?

Домашнє завдання: вивчити відповідний матеріал по підручнику «Захист Вітчизни»

Урок №2. Спостереження і контроль

Навчальна мета: Порядок проведення спостереження та контролю за радіоактивним хімічним та бактеріологічним забрудненням. Навчити правильно поводитися під час них.

Метод: пояснення, виконання вправ.

Місце заняття: кабінет Захисту Вітчизни.

Час - 45 хв.

Навчальні питання:

1. Порядок спостереження і контроль
2. Пост радіаційного і хімічного спостереження, завдання, оснащення

Хід уроку

- I. Шиккування. Привітання, огляд зовнішнього вигляду, захід у клас, розміщення
- II. Оголошення теми, мети та завдань уроку
- III. Відпрацювання основних питань.
- IV. Контрольне опитування.
- V. Підведення підсумків.
- VI. Домашнє завдання.

Матеріальне оснащення: підручник «Захист Вітчизни», методичні матеріали, схеми.

Порядок спостереження та контролю

Дозиметричний і хімічний контроль є складовою частиною комплексу заходів захисту населення від надзвичайних ситуацій і проводиться з метою оцінки працездатності особового складу формувань цивільної оборони, робітників та службовців і визначення порядку їхнього використання.

Дозиметричний контроль включає контроль радіоактивного опромінення людей і зараження різних поверхонь.

При контролі радіоактивного опромінення визначається величина поглиненої дози випромінювання людей за час перебування їх на зараженій місцевості.

Контроль опромінення підрозділяється на груповий і індивідуальний. *Груповий контроль* здійснюється по формуваннях, цехам (бригадам), групам людей з метою одержання інформації про середні дози випромінювання для оцінки і визначення категорій працездатності. Вимірники дози ИД-1 або дозиметри ДКП-50А розподіляються з розрахунку: один на ланку, один-два на групу з 10—12 чоловік або на захисну споруду цивільної оборони. При відсутності таких технічних засобів дози випромінювання можуть бути визначені розрахунковим шляхом.

Індивідуальний контроль необхідний для первинної діагностики ступеня ваги променевої хвороби опроміненого. З цією метою людям видаються індивідуальні вимірники доз ИД-11. У кожній команді, групі, цеху ведеться журнал контролю опромінення і періодично сумарну дозу випромінювання вносять в особисту картку обліку. За даними обліку доз випромінювання командирами формувань, начальниками цехів визначається ступінь працездатності людей, тобто можливість виконання ними своїх професійних обов'язків протягом визначеного часу після зовнішнього опромінення.

Контроль ступеня радіоактивного зараження людей, техніки, устаткування, одягу й інших предметів здійснюється шляхом виміру потужності дози випромінювання (рівня радіації, мр/ч) на поверхні цих об'єктів за допомогою приладів типу ДП-5.

Хімічний контроль проводиться для визначення ступеня зараження СДОР (ОР) засобів індивідуального захисту, техніки, продовольства, води, фуражу, а також місцевості і повітря. На підставі контролю визначається можливість дії людей без засобів індивідуального захисту, повнота дегазації техніки і споруджень, знезаражування продовольства, води й ін.

Хімічний контроль проводиться за допомогою приладів хімічної розвідки (ВПХР, ППХР), а також об'єктових і польових хімічних лабораторій.

Вчасно організований і правильно проведений дозиметричний і хімічний контроль допоможе забезпечити збереження життєдіяльності і працездатності людей.

Для спостереження за радіаційною обстановкою на кожному об'єкті народного господарства, в установах та організаціях створюється пост радіаційного і хімічного спостереження.

35

Пости радіаційного і хімічного спостереження.

Пости радіаційного та хімічного спостереження призначаються для:

- визначення орієнтувальних параметрів ядерних вибухів найпростішими засобами та засобами спостереження за напрямком руху радіоактивних хмар;
- своєчасного виявлення радіоактивного, хімічного та бактеріологічного отруєння об'єкта чи міста, надання сигналу оповіщення;
- визначення напрямку руху радіоактивних хмар, отруйних чи сильнодіючих отруйних речовин;
- розвідка ділянок радіоактивного зараження місцевості отруйними чи сильнодіючими речовинами, в районі поста, а також метеорологічного нагляду.

У випадку підозри на застосування противником бактеріологічних засобів пости беруть проби в місцях, які мають зовнішні признаки заражень, для відправки їх в лабораторію.

Пост радіаційного та хімічного спостереження, як правило складається з трьох чоловік: начальника поста та двох спостерігачів. Постійне спостереження на посту веде один спостерігач, інший склад поста знаходиться в готовності до виконання задач.

Для захисту особистого складу поста обладнується простіше укриття або готуються захисні споруди. Особистий склад поста забезпечується засобами розвідки та дозиметричного контролю, засобами індивідуального захисту. (При постанові задачі посту встановлюються орієнтири; вказується місце розташування поста та порядок обладнання, район спостереження; порядок дій при ядерному вибуху, виявлення радіоактивного, хімічного зараження, а також при появі ознак бактеріологічного зараження; сигнали оповіщення та порядок підтримання зв'язку з начальником (командиром).

Для своєчасного виявлення застосування противником отруйних речовин, радіоактивних і бактеріальних засобів на посту ведеться безперервне спостереження за діями авіації противника.

Чергові періодично перевіряють наявність забруднюючих та радіоактивних речовин в районі розташування посту приборами ДП-5 (А, Б, В) і ВПХР, особливо після авіаційних нападів противника. Результати вихідних даних начальник посту записує в журнал і відразу доповідає їх в штаб Цивільного захисту.

При виявленні радіоактивного чи хімічного забруднення черговий спостерігач відразу доповідає начальнику поста.

Форма доповіді може бути такою: „Товариш Ігнатов, противник в 14.25 двома літаками типу F-4 здійснив поливку отруйних речовин над територією заводу. Хмара отруйних речовин розповсюджується в північно - західному напрямку. Поданий сигнал „Хімічна тривога”. Черговий спостерігач Соколов”.

Після цього спостерігач визначає тип отруйних речовин в районі посту, про результати визначення доповідає начальнику поста і продовжує вести спостереження. Данні спостереження начальник поста повинен записати в журнал радіаційного та хімічного спостереження.

Заклучна частина

У заключній частині заняття викладач визначає степінь засвоєння питань пройденного навчального матеріалу по наступним питанням:

1. У чому полягає призначення поста РХС?
2. Охарактеризуйте оснащення поста РХС?
3. Перелічіть обов'язки чергового поста РХС

Домашнє завдання: вивчити відповідний матеріал по підручнику «Захист Вітчизни»

Урок №3.Інженерний захист

Навчальна мета: Розповісти про основні способи захисту населення і правила поведінки у них в надзвичайних ситуаціях. Розповісти про сутність та порядок проведення евакуаційних заходів населення у надзвичайних ситуаціях

Метод: пояснення, виконання вправ.

Місце заняття: кабінет Захисту Вітчизни.

Час - 45 хв.

Навчальні питання:

1. Укриття населення у захисних спорудах
2. Правила перебування у захисних спорудах
3. Поняття про евакуацію та її види
4. Розміщення евакуаційного населення у безпечних районах

Хід уроку

- I. Шикування. Привітання, огляд зовнішнього вигляду, захід у клас, розміщення
- II. Оголошення теми, мети та завдань уроку
- III. Відпрацювання основних питань.
- IV. Контрольне опитування.
- V. Підведення підсумків.
- VI. Домашнє завдання.

Матеріальне оснащення: підручник «Захист Вітчизни», методичні матеріали, схеми.

Укриття в захисних спорудах є одним з основних способів захисту населення.

Захисні споруди призначені для захисту людей від наслідків аварій (катастроф) і стихійних лих, а також від уражальної дії зброї масового знищення і звичайних засобів ураження та впливу другорядних чинників ядерного вибуху.

Захисні споруди розрізняють:

- за призначенням - для захисту населення, розміщення органів управління (командного пункту - КП, пункту управління - ПУ, вузла зв'язку - ВЗ) і медичних закладів;
- за місцем знаходження - вбудовані, відокремлені, метрополітен, у гірських виробках;
- за терміном будівництва - зведені завчасно, швидко зведені;
- за захисними властивостями - найпростіші укриття (щілини відкриті і перекриті), протирадіаційні укриття (ПРУ) і сховища.

Укриття найпростішого типу

У системі захисту населення особливе значення мають найпростіші укриття типу щілин. Це найбільш масові захисні споруди, що можуть бути збудовані населенням у найкоротший термін. Щілини будують відкритими і перекритими. Відкрита щілина зменшує ймовірність ураження ударною хвилею (в 1,2-2 рази), світловим випромінюванням і проникаючою радіацією.

Перекрита щілина захищає: від світлового випромінювання - повністю, від ударної хвилі - у 1,5-3 рази, від проникаючої радіації і радіоактивного випромінювання - у 200-300 разів, а також надійно захищає від осколкових і кулькових бомб, від запалювальних засобів.

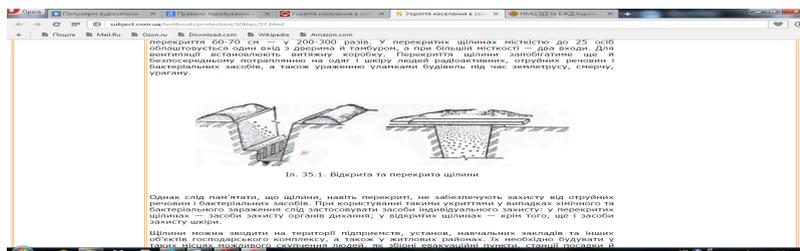
Відкрита щілина - це зигзагоподібна траншея з кількох прямолінійних ділянок довжиною до 15 м. Глибина її - 1,8 - 2,0 м; ширина: зверху - 1,1-1,3 м, на дні - 0,8 м. Будівництво щілини починається з розмітки і трасування, тобто визначення її плану на місцевості. Копають спочатку на ширину дна. В міру заглиблення поступово підрівнюють крутизну, доводячи до потрібних

параметрів. Стінки (крутизну) щілини укріплюють дошками, жердинами, очеретом, іншими наявними матеріалами.

Коли є час і в разі потреби, щілину перекривають колодами, шпалами або малогабаритними залізобетонними плитами. Зверху покриття влаштовують шар гідроізоляції з толю, руберойду, хлорвінілової плівки або утрамбовують шар глини і насипають шар ґрунту товщиною 50-60 см. У

37

перекритій щілині роблять вхід з однієї або двох сторін з дверима і тамбуром. Для вентиляції встановлюють витяжну коробку. Нормальна місткість щілини - 10-15 чоловік.



Мал.3. Відкрита і перекрита щілина

Протирадіаційні укриття

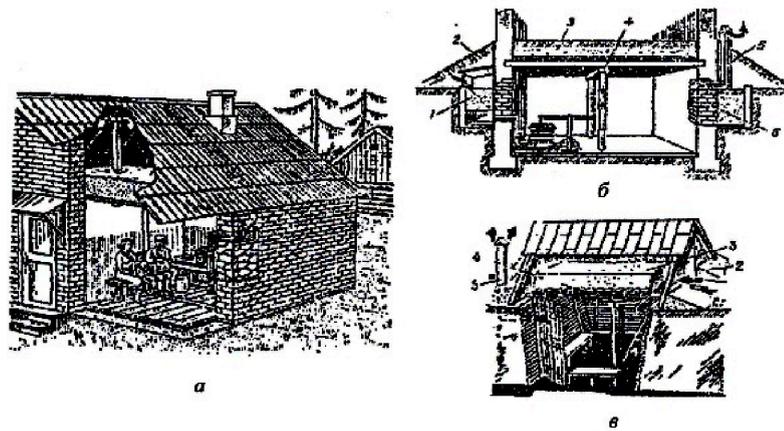
Протирадіаційними укриттями (ПРУ) називаються негерметичні захисні споруди, що забезпечують захист людей в умовах надзвичайних ситуацій. До ПРУ можна віднести не тільки спеціально побудовані споруди, а й будівлі господарського призначення (погреби, підпілля, овочесховища), пристосовані під укриття, і звичайні житлові будівлі.

Захисні властивості укриттів визначаються коефіцієнтом послаблення радіації, що залежить від товщини огорожувальних конструкцій, властивостей матеріалу, з якого виготовлені конструкції, а також від енергії гамма-випромінювання. Наприклад, підвали дерев'яних будинків послаблюють радіацію в 7-12 разів, а кам'яних - у 200-300 разів.

У ПРУ, розрахованому на 50 чоловік і більше, повинно бути не менше двох виходів розміром 80x180 см, причому бажано, щоб вони були розташовані в протилежних кінцях укриття під кутом 90° один до одного. Для підсилення захисних властивостей у приміщенні забивають вікна і зайві двері, насипають шар ґрунту на перекриття і роблять, якщо треба, ґрунтову підсіпку ззовні біля стін, що виступають вище поверхні землі.

Для герметизації приміщень ретельно замурують тріщини, щілини, отвори у стінах і стелі, біля вікон і дверей, припасовують двері, оббивають їх повстю, ущільнюють дверні рами валиком з повсті або з іншої м'якої тканини. Укриття, що вміщує до 30 чоловік, провітрюється природною вентиляцією через припливний і витяжний коробки. Для створення тяги витяжний короб встановлюють на 1,5-2 м вище припливного. На зовнішньому виводі вентиляційного короба роблять дашок, а в припливному коробі - щільно підігнані засуви.

У пристосованих під укриття приміщеннях встановлюють бачки з водою з розрахунку 3-4 л на одну людину на добу, а в туалеті - виносну тару або влаштовують люфт-клозет з вигрібною ямою. Крім того, в укритті встановлюють нари (лавки) для відпочинку, стелажі для продуктів харчування. Освітлення - від електромережі або переносними електричними ліхтарями.



Мал.4. Протирадіаційні укриття (ПРУ):

a – обладнання першого поверху; *б* – обладнання підвалу; *в* – обладнання льоху; 1 – протипиловий фільтр; 2 – ґрунтова обсіпка; 3 – шар ґрунту на перекритті; 4 – підпора; 5 – вентиляційний короб; 6 – закладання цеглою віконного отвору

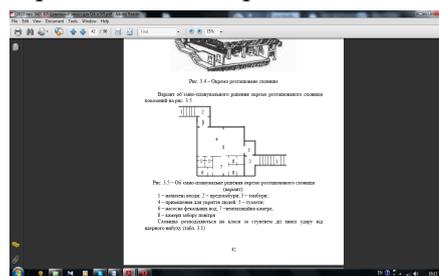
38

Сховище - інженерна споруда, яка забезпечує комплексний захист від усіх уражаючих факторів ядерного вибуху, звичайної зброї, отруйних речовин, бактеріальних засобів, високих температур, обвалів і уламків зруйнованих будинків і споруд. Сховище є найбільш надійний захист, воно обладнане устаткуванням, яке дозволяє створити необхідні умови для тривалого перебування людей.

За місцем знаходження сховища бувають вбудованими (у підвалах будинків) і відокремленими (поза будинками), їх споруджують заздалегідь, у мирний час, але можуть будувати і в період загрози нападу або під час воєнних дій (швидко зведені).

За місткістю розрізняють малі сховища (150. -300 чол.), середні (300-600 чол.) і великі (понад 600 чол.).

Сховища мають фільтровентиляційні установки (ФВУ) промислового виготовлення. ФВУ очищає зовнішнє повітря, розподіляє його по відсіках і створює у захисному приміщенні надлишковий тиск, що перешкоджає проникненню зараженого повітря через тріщини і щілини.



Мал.5. Об'ємно-планувальне рішення окремо розташованого сховища:

1 – нахилені входи; 2 – предтамбури; 3 – тамбури; 4 – приміщення для укриття людей; 5 – туалети; 6 – насосна фекальних вод; 7 – вентиляційна камера; 8 – камери забору повітря

В усіх сховищах передбачаються два режими вентиляції:

- **чистої**, коли зовнішнє повітря очищається від пилу,
- **фільтровентиляції**, коли воно проходить крізь поглинальні фільтри, де очищається від радіоактивного пилу, отруйних речовин, СДОР і бактеріологічних засобів.

Система водопостачання забезпечує людей водою для життя і гігієнічних потреб від зовнішньої водопровідної мережі. На той випадок, коли водопровід перестане діяти, передбачено аварійний запас води або її джерело. Кожна захисна споруда має систему каналізації для відводу фекальних стоків. Санвузол влаштовують у приміщенні, ізольованому перегородками від секцій сховища, обов'язково з витяжкою.

Система опалення сховища працює від опалювальної мережі будинку, під яким воно знаходиться. Освітлюється сховище від міської (об'єктної) електромережі, в аварійних випадках - від автономної електростанції, а якщо її немає - від акумуляторів або ліхтарями.

Запас продуктів харчування робиться з розрахунку не менше ніж на дві доби для кожної людини у сховищі.

Медичне обслуговування здійснюють санітарні пости і медпункти об'єктів народного господарства.

Правила перебування у захисних спорудах

Громадяни повинні завчасно за місцем свого проживання з'ясувати розташування захисної споруди (підвального приміщення) (далі – сховища), призначеного для укриття населення.

Населення укривається у сховищах за сигналами цивільного захисту.

Заходити до сховищ потрібно організовано, швидко і без паніки.

У сховищі зручніше розміщуватися групами з тих, хто разом мешкає в одному будинку. В кожній групі назначають старшого. Осіб з дітьми, розміщують в окремих відсіках або у спеціально відведених місцях. Літніх і хворих намагаються влаштувати ближче до вентиляції.

У сховище (укриття) потрібно приходити з документами, запасом продуктів харчування та

39

води на 2 доби та простішими засобами індивідуального захисту органів дихання (ватно-марлева пов'язка тощо).

Не дозволяється приносити з собою громіздкі речі, речовини з сильним запахом та легкозаймисті, приводити тварин.

У сховищі забороняється ходити без потреби, шуміти, курити, виходити назовні без дозволу коменданта або чергового.

Всі у сховищі зобов'язані виконувати розпорядження чергового по сховищу, надавати посильну допомогу хворим, інвалідам.

Поняття про евакуацію та її види

В умовах неповного забезпечення захисними спорудами у містах та інших населених пунктах, які мають об'єкти підвищеної небезпеки, а також у воєнний час, основним способом захисту населення є евакуація і розміщення його у позаміській зоні.

Сутність цього способу захисту полягає в пересуванні значної кількості людей в населених пунктах та районів, що підпали під вплив великих аварій, катастроф, стихійних лих, зараження території радіоактивними речовинами в мирний час, а також у пересуванні матеріальних запасів та виробничих фондів з категоризованих міст в заміську зону при загрозі надзвичайних ситуацій та нападу агресора.

Евакуації підлягає населення, яке проживає в населених пунктах, що знаходяться у зонах можливого катастрофічного затоплення, небезпечного радіоактивного забруднення, хімічного ураження, в районах прогнозованого виникнення локальних збройних конфліктів у 50-кілометровій прикордонній смузі, в районах виникнення стихійного лиха, великих аварій і катастроф (якщо виникає безпосередня загроза життю та заподіяння шкоди здоров'ю людини).

Залежно від обстановки, яка склалася на час надзвичайних ситуацій, може бути проведена загальна або часткова евакуація населення тимчасового або безповоротного характеру.

Загальна евакуація проводиться в окремих регіонах за рішенням Кабінету Міністрів України для всіх категорій населення і планується на випадок:

- небезпечного радіоактивного забруднення навколо атомної електростанції (якщо виникає безпосередня загроза життю та заподіяння шкоди здоров'ю населення, яке проживає в зоні ураження);

- загрози катастрофічного затоплення місцевості з чотиригодинним добіганням проривної хвилі;

- загрози або виникнення збройного конфлікту в районах 50-кілометрової прикордонної смуги.

Часткова евакуація здійснюється, як правило в умовах переведення, за рішенням Кабінету Міністрів України, системи захисту населення і територій на воєнний стан до початку застосування агресором сучасних засобів ураження, а в мирний час — у разі загрози або виникнення стихійного лиха, аварії, катастрофи.

Під час проведення часткової евакуації завчасно вивозиться незайняте у виробництві і сфері обслуговування населення: студенти, учні навчальних закладів, вихованці дитячих будинків, пенсіонери та інваліди, які утримуються у будинках для осіб похилого віку, разом з викладачами та вихователями, обслуговуючим персоналом і членами їхніх сімей.

У мирний час евакуація населення планується на випадок:

- загальної аварії на атомній електростанції;
- усіх видів аварій з викидом сильнодіючих отруйних речовин;
- загрози катастрофічного затоплення місцевості;
- великих лісових і торф'яних пожеж, землетрусів, зсувів та інших геофізичних і гідрометеорологічних явищ з тяжкими наслідками, що загрожують населеним пунктам.

40

Евакуаційні заходи при загрозі та виникненні надзвичайної ситуації здійснюються за рішення місцевих органів виконавчої влади, виконавчих органів рад, уповноважених органів з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення відповідного рівня.

Евакуація населення здійснюється організовано та в обмежений термін. Вона повинна розпочатись не пізніше 4-х годин після отримання розпорядження.

Безпосереднє проведення евакуації починається за наказом управлінь і відділів з надзвичайних ситуацій та цивільних заходів після отримання ними розпорядження встановленим порядком. Про початок евакуації населення оповіщається за допомогою підприємств, закладів, ЖЕКів та органів міліції. Після отримання повідомлення громадяни у встановлений термін прибувають у зазначені збірні евакуаційні пункти (ЗЕП), звідки відправляються в заміську зону. Для організації приймання і розміщення міського населення, що евакуується, а також постачання його усім необхідним, створюються приймальні евакуаційні комісії та приймальні евакуаційні пункти сільських районів.

З прибуттям на приймальні евакуаційні пункти (ПЕП) евакуйованих розподіляють по населених пунктах, куди вони й прямують. Евакуйоване населення розміщується як в житлових приміщеннях місцевих мешканців, так і в громадських будівлях. Розміщення евакуйованих проводиться з розрахунку наявної житлової площі в позаміській зоні.

Для забезпечення евакуйованого населення житлом використовуються квартири і будинки місцевих жителів (ущільнення), а також пансіонати, санаторії, будинки відпочинку, дитячі і трудові табори, туристичні бази, дачні кооперативи (будинки).

Якщо житлового фонду бракує, евакуйоване населення тимчасово може розміщуватись в наметах, землянках, лісі тощо. У випадку, коли в позаміських районах області неможливо повністю розмістити все евакуйоване населення, частина його може бути розселена у сільських районах сусідніх областей. Місцеві органи влади, а також керівники сільськогосподарських та інших підприємств вживають необхідних заходів з працевлаштування та всебічного забезпечення евакуйованого населення.

Евакуація населення може здійснюватись трьома способами:

1. Вивіз населення з використанням всіх видів громадського транспорту (залізничного, водного, автомобільного), а також транспортом індивідуального користування.
2. Вивід населення пішки.

3. Комбінований спосіб, коли масовий вивід населення пішки поєднується з вивозом його всіма видами транспорту.

Автомобільний транспорт, що призначений для евакуації населення формується в автомобільні колони, які закріплюються за маршрутами.

Пішим порядком як правило, евакуація планується на відстань добового переходу (30—40 км). Виведення населення пішки організовується колонами по дорогах, які не використовуються для інших перевезень, або за позначеними маршрутами і колонними шляхами. Чисельність піших колон коливається від 500 до 1000 осіб.

Закінченням евакуації вважається час виведення (вивезення) за межі зон можливих руйнувань можливих сильних руйнувань і зон затоплення всього населення, за виключенням працюючих змін, які продовжують роботу в містах.

Організацією проведення евакуаційних заходів займаються начальники і штаби цивільного захисту міста, міських районів і господарських об'єктів. Безпосередньо здійснюють евакуаційні заходи спеціально організовані підрозділи місцевих органів державної виконавчої влади.

Заклучна частина

У заключній частині заняття викладач визначає степінь засвоєння питань пройденого навчального матеріалу по наступним питанням:

41

1. Для чого призначені захисні споруди? Охарактеризуйте їх класифікацію?
2. Якими бувають найпростіші укриття? Які їхні можливості щодо захисту?
3. Що таке протирадіаційні укриття та які в них захисні властивості?
4. Які правила перебування в захисних спорудах?
5. Що таке евакуація, які її види вам відомі?
6. У чому полягають способи проведення загальної та часткової евакуації?
7. Який порядок проведення евакуації?
8. Як проводиться розміщення евакуйованого населення в безпечних районах?

Домашнє завдання: вивчити відповідний матеріал по підручнику «Захист Вітчизни»

Урок №4. Засоби захисту органів дихання

Навчальна мета: Розповісти про засоби індивідуального захисту органів дихання. Навчити правильно їх підбирати.

Метод: пояснення, виконання вправ.

Місце заняття: кабінет Захисту Вітчизни.

Час - 45 хв.

Навчальні питання:

1. Засоби захисту органів дихання

Хід уроку

I. Шиккування. Привітання, огляд зовнішнього вигляду, захід у клас, розміщення

II. Оголошення теми, мети та завдань уроку

III. Відпрацювання основних питань.

IV. Контрольне опитування.

V. Підведення підсумків.

VI. Домашнє завдання.

Матеріальне оснащення: підручник «Захист Вітчизни», методичні матеріали, схеми.

Засоби індивідуального захисту призначаються для захисту людини від радіоактивних, отруйних речовин та бактеріальних засобів. До засобів індивідуального захисту органів дихання відносяться : протигаз, респіратори, проти пилові тканини, ватно-марлеві пов'язки.

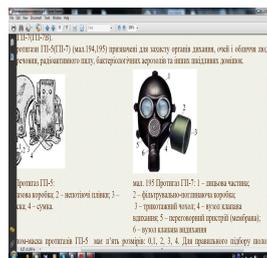
Фільтруючі протигаз є основним засобом захисту людини. Принцип захисної дії заснований на очищенні повітря, що вдихаємо, за допомогою фільтрів від різних шкідливих домішок.

На сьогодні в системі Цивільної оборони України дорослим населенням використовуються протигаз ЦП- 5(ЦП-5М),ЦП-7(ЦП-7В).

Протигаз ЦП-5(ЦП-7) (мал.6,7) призначені для захисту органів дихання, очей і обличчя людини від отруйних речовин, радіоактивного пилу, бактеріологічних аерозолів та інших шкідливих домішок.



Мал.6. Протигаз ЦП-5:
1 – протигазова коробка;
2 – непотіючі плівки;
3 –шолом-маска; 4 – сумка



Мал.7. Протигаз ЦП-7: 1 – лицьова частина;
2 – фільтрувально-поглинаюча коробка;
3 – трикотажний чохол; 4 – вузол клапана вдихання; 5 – переговорний пристрій (мембрана);
6 – вузол клапана видихання

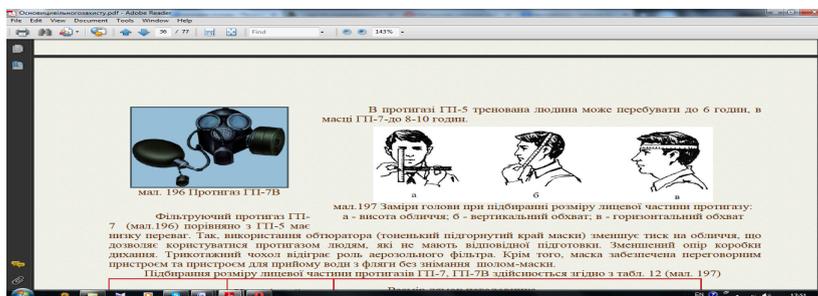
42

Шолом-маска протигазів ЦП-5 має п'ять розмірів: 0,1, 2, 3, 4. Для правильного підбору шолом-маски проводиться замір вертикального обхвату голови, визначається необхідний розмір.

В протигазі ЦП-5 тренувана людина може перебувати до 6 годин, в масці ЦП-7-до 8-10 годин.



мал.8. Протигаз ЦП-7В



мал.9. Заміри голови при підбиранні розміру лицьової частини протигазу:
а - висота обличчя; б - вертикальний обхват;
в - горизонтальний обхват

Фільтруючий протигаз ЦП- 7 (мал.8.) порівняно з ЦП-5 має низку переваг. Так, використання обтюратора (тоненький підгорнутий край маски) зменшує тиск на обличчя, що дозволяє користуватися протигазом людям, які не мають відповідної підготовки. Зменшений опір коробки дихання. Трикотажний чохол відіграє роль аерозольного фільтра. Крім того, маска забезпечена переговорним пристроєм та пристроєм для прийому води з фляги без знімання шолом-маски.

Підбирання розміру лицьової частини протигазів ЦП-7, ЦП-7В здійснюється згідно з табл.1 (мал.9.)

Визначення необхідного розміру лицьової сторони протигазів ЦП-7 та ЦП-7В

| Сума вимірів, см | Необхідний розмір | Розмір лямок наголовника | | |
|------------------|-------------------|--------------------------|-----------|---------|
| | | лобний | скроневий | шоковий |
| До 118,5 | 1 | 4 | 8 | 6 |
| 119,0-121,0 | 1 | 3 | 7 | 6 |

| | | | | |
|-----------------|---|---|---|---|
| 121,5-123,5 | 1 | 3 | 7 | 6 |
| 124,0-126,0 | 2 | 3 | 6 | 5 |
| 126,5-128,5 | 2 | 3 | 6 | 5 |
| 129,0-131,0 | 3 | 3 | 5 | 4 |
| 131,5 та більше | 3 | 3 | 4 | 3 |

Ізолюючі протигази є спеціальними засобами захисту органів дихання, очей, обличчя від усіх небезпечних речовин, що містяться у повітрі. Вони дозволяють працювати навіть там, де повністю відсутній кисень.

До ізолюючих відносяться також ранцеві протигази, в яких необхідна для дихання повітряна суміш під тиском зберігається у балоні і через редуктор подається під маску. До використовують такі ізолюючі протигази: ПП-4М, ПП-4МК, ПП-5, КПП-8.

ПП-4МК (мал.10. а) використовується в непридатних для дихання атмосфері, в тому числі і які містять хлор (до 10%), аміак, сірководень. Працювати може в ізолюючому протигазі без заміни регенеративного патрона при важких фізичних навантаженнях 45хв., при середніх – 70хв., при легких – до 3 годин. Робоча температура – від -40°С до +40°С. Складається з: 1-Маска МІА-1 з чохлом; 2-регенеративний патрон; 3-каркас; 4- дихальний мішок; 5- сумка; 6- пристрій зв'язку; 7- пристрій для ввімкнення.

ПП-5 (мал.10 б) дозволяє додатково виконувати легкі роботи під водою на глибині до 7м. Складається з: 1- Лицева частина ШИП-М; 2- дихальний мішок; регенеративний мішок. Лицева частина має підмасник, який зменшує простір під шоломом, що знижує запізнелість очного скла,

43

а спеціальна система кріплення підвищує герметичність при роботі під водою. Робоча температура - від -40°С до +50°С.



а) ПП-4М, ПП-4МК

б) ПП-5

Мал.10. Ізолюючі протигази

КПП-8 (мал.11.) призначений для захисту органів дихання і очей при виконанні робіт зв'язаних з гасінням пожеж і діями в середовищі непридатним для дихання. Знаходиться на оснащені протипожежних підрозділах, спеціалізованих аварійно - рятувальних формувань. Працювати в протигазі можна 90-100 хвилин. Кожний раз після роботи потрібно замінити кисневий балон і регенеративний балон.

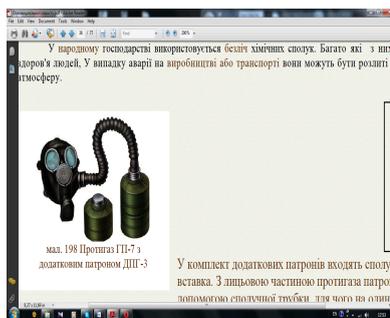


Мал.11. Кисневий ізолюючий протигаз КПП-8

Шлангові протигази використовуються при виконанні робіт легкої або середнього ступеня важкості, при цьому чисте повітря подається з відстані до 10 м від робочого місця. При використанні повітродувки роботи можуть проводитися на відстані 20 м, а при необхідності – 40м.

Для захисту від СДОР можна користуватися звичайними фільтруючими протигазами але з використанням додаткового патрону ДПГ-1 або ДПГ-3. З метою розширення можливостей для них введені додаткові патрони ДПГ-3 у комплекті з протигазом диметиламіна, нітробензолу, кислоти, тетраетил свинцю, фенолу, хлористого ціану і етилмеркаптана. ДПГ-1, крім того, захищає ще хлористого, окису вуглецю

У народному господарстві використовується безліч хімічних сполук. Багато які з них шкідливі для здоров'я людей, У випадку аварії на виробництві або транспорті вони можуть бути розлиті або викинуті в атмосферу.



Мал.12. Протигаз ЦП-7 з додатковим патроном ДПГ-3

44

У комплект додаткових патронів входять сполучна трубка і вставка. З лицьовою частиною протигаза патрон зв'язаний за допомогою сполучної трубки, для чого на один з кінців наворачується горловина. У дні патрона нарізане внутрішнє різьблення для приєднання до фільтруючо-поглинаючої коробки ЦП-5 або ЦП-7.

Усередині патрона ДПГ-1 два шари шихти - спеціальний поглинач і гопкалит. У ДПГ-3 – тільки один шар поглиначу. Маса патрона ДПГ-1 не більш 500 г ; ДПГ-3 -350 г.

Гопкалитовий патрон - теж додатковий патрон до протигазів для захисту від окису вуглецю. По конструкції аналогічний ДПГ-1 і ДПГ-3. Споряджається він осушувачем і власне гопкалитом. Осушувач являє собою силкогель, просочений хлоридом кальцію. Призначений для захисту гопкалиту від вологи, що утрачає свої властивості. Гопкалит - це суміш оксиду марганцю з окисом міді, відіграє роль катализатора й окисляє окис вуглецю до двоокису вуглецю. На гопкалитовом патроні вказується його вага. При збільшенні ваги, за поглинання вологи на 20 м і більш патроном користуватися не можна. Час захисної дії патрона при відносній вологості повітря 80% біля двох годин. При температурі, близької до -15°С и нижче майже припиняється. Маса патрона складає 750 -800 г.

Час захисної дії додаткового патрону ДПГ-1 або ДПГ-3 при обсязі легеневої вентиляції 30 л/хв. для різних СДОР наведено у табл. 2

Час захисної дії додаткових патронів

| СДОР | Концентрація, мг/л | Час захисної дії, хв | |
|------------------|--------------------|----------------------|-------|
| | | ДПГ-1 | ДПГ-3 |
| Аміак | 5,0 | 30 | 60 |
| Хлор | 5,0 | 80 | 100 |
| Сірководень | 10,0 | 50 | 50 |
| Соляна кислота | 5,0 | 30 | 30 |
| Тетраетил свинцю | 2,0 | 500 | 500 |
| Окис етилену | 1,0 | 25 | - |
| Нітробензол | 5,0 | 70 | 70 |
| Фенол | 0,2 | 800 | 800 |
| Фурфол | 1,5 | 400 | 400 |

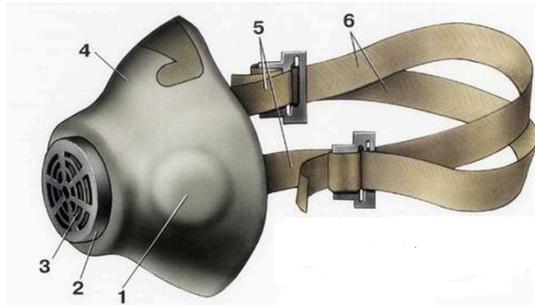
| | | | |
|---------------|-----|----|---|
| Двоокис азоту | 1,0 | 30 | - |
|---------------|-----|----|---|

Примітка. Для дитячих протигазів час захисної дії збільшується в 2 рази.

Простіші засоби захисту органів дихання

Респіратори призначені для захисту органів дихання від радіоактивного пилу при діях на місцевості зараженій радіоактивними речовинами і у вторинній хмарі бактеріальних засобів (мал.13).

Респіратор Р-2 – фільтруюча напівмаска, має два клапани вдиху та один видиху з запобіжним екраном, наголовником із лямок та носовим затискачем. При вдиханні повітря проходить через усю поверхню респіратора фільтрується та через клапан дихання потрапляє в органи дихання. Відпрацьоване повітря виходить через клапан видихання. Виготовляється трьох розмірів. Підбір здійснюється за виміром висоти обличчя. Розмір 1-до 109 мм, 2-109-119 мм, 3-від 119 мм та більше.

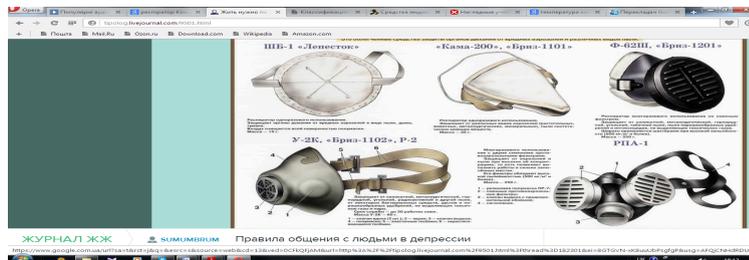


Мал.13. Респіратор Р-2

45

- 1- Клапан вдиху (2шт.); 2- екран; 3- клапан видиху; 4- півмаска; 5-еластичні тасьма; 6- тасьма, що не розтягується

До респіраторів одноразового використання відносяться респіратори типу „Пелюсток” і „Кама” (мал.14). В якості фільтрів в них використовуються тонковолокнисті фільтрувальні матеріали.



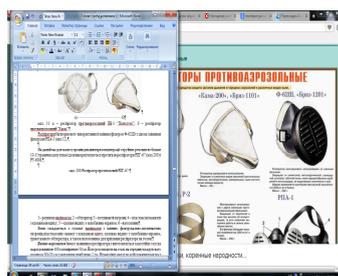
а)

б)

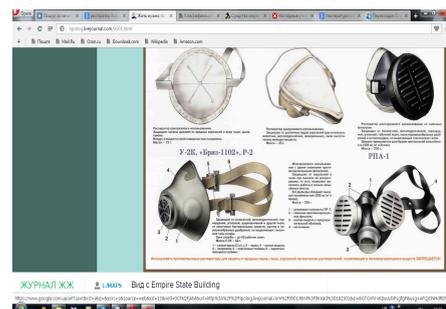
мал. 14. Одноразові респіратори:

а – респіратор протиаерозольний ПВ-1 “Пелюсток”; б – респіратор протиаерозольний “Кама”.

Респіратори багаторазового використання зі змінним фільтром Ф-62Ш і з двома змінними фільтрами РПА-1 (мал.15).



а)

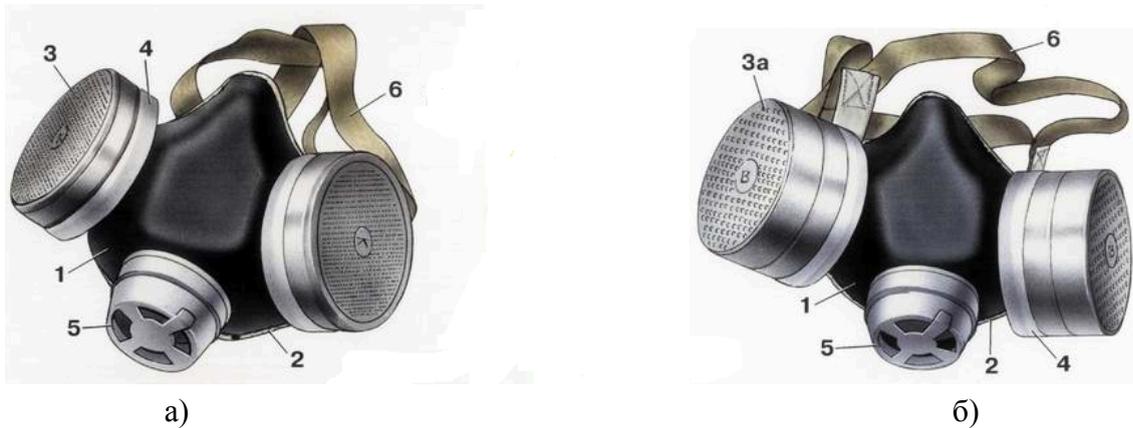


б)

мал.15. Багаторазові респіратори:

а) зі змінним фільтром Ф-62Ш б) з двома змінними фільтрами РПА-1 (1- резинова півмаска ПР-7; 2- змінні протиаерозольні фільтри; 3- клапан видиху з запобіжною оболонкою; 4- наголовник).

На даний час для захисту органів дихання при концентрації отруйних речовин не більше 10-15 гранично допустимої дози використовуються протигази-респіратори РПГ-67 (мал.16) і РУ-60М.



мал. 16 Респіратор протигазовий: а)РПГ-67; б) РУ-60М

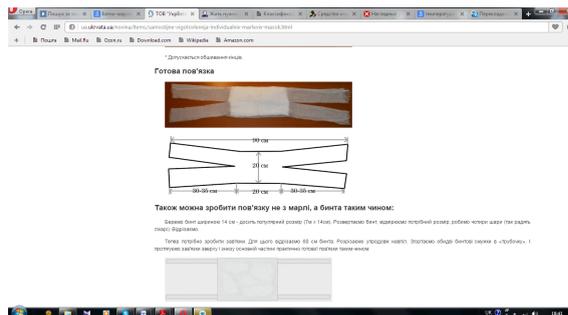
1 – резинова напівмаска; 2 – обтюратор; 3 – поглинаючі патрони; 3а- фільтруючі поглинаючі патрони; 4 – пластмасові манжети з клапанами вдиху; 5 – клапан видиху з запобіжним екраном; 6 – наголовник.

Вони складаються з гумової напівмаски і змінних фільтрувально-поглинаючих патронів, пластмасових манжет з клапанами вдиху, клапана видиху з запобіжним екраном, трикотажного обтюратора, а також наголовника для кріплення респіратора на голові.

Ватно-марлева пов'язка є заміником респіратора і виготовляється самостійно з куска

46

марлі довжиною 100 см і шириною 50 см. Їого розстиляють на столі, на середину кладуть вату розміром 30x20 см і завтовшки приблизно 2 см. Вільні кінці марлі по всій довжині шматка з обох сторін згортають, закриваючи вату. Після цього на кінцях марлі роблять розрізи довжиною 30-35 см, які утворюють дві пари зав'язок. Накладають пов'язку на обличчя так, щоб був закрити низ підборіддя, а верхній край закривав ніс і доходив до очних ям. Нижні кінці зав'язують на тім'я, а верхній на потилиці за вухами. Для захисту з очей обов'язково використовують проти полове окуляри.



Мал.17. Ватно-марлева пов'язка

Заклучна частина

У заключній частині заняття викладач визначає степінь засвоєння питань пройденного навчального матеріалу по наступним питанням:

1. Для чого призначена протипилова тканинна маска і ватно-марлева пов'язка? Який порядок їх виготовлення і використання?
2. Охарактеризуйте будову респіратора, від чого він захищає?
3. Із чого складається фільтрувальний протигаз?
4. Яке його призначення, принцип дії та порядок застосування фільтрувальних протигазів?
5. Із чого складається ізолюючий протигаз?
6. Яке його призначення, принцип дії та порядок застосування ізолюючих протигазів?

Урок №5. Засоби захисту шкіри

Навчальна мета: Розповісти про ізолюючі засоби індивідуального захисту шкіри. Навчити правильно їх підбирати. Розповісти про медичні засоби індивідуального захисту. Навчити правильно ними користуватись.

Метод: пояснення, виконання вправ.

Місце заняття: кабінет Захисту Вітчизни.

Час - 45 хв.

Навчальні питання:

1. Засоби захисту шкіри
2. Медичні засоби захисту

Хід уроку

- I. Шикування. Привітання, огляд зовнішнього вигляду, захід у клас, розміщення
- II. Оголошення теми, мети та завдань уроку
- III. Відпрацювання основних питань.
- IV. Контрольне опитування.
- V. Підведення підсумків.
- VI. Домашнє завдання.

Матеріальне оснащення: підручник «Захист Вітчизни», методичні матеріали, схеми.

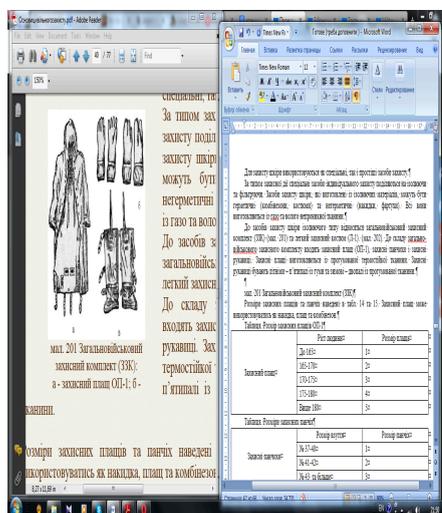
47

Для захисту шкіри використовуються як спеціальні, так і простіші засоби захисту.

За типом захисної дії спеціальні засоби індивідуального захисту поділяються на ізолюючі та фільтруючі. Засоби захисту шкіри, які виготовлені із ізолюючих матеріалів, можуть бути герметичні (комбінезони, костюми) та негерметичні (накидки, фартухи). Всі вони виготовляються із газу та волого непроникної тканини.

До засобів захисту шкіри ізолюючого типу відносяться загальновійськовий захисний комплект (ЗЗК) (мал. 18) та легкий захисний костюм (Л-1). (мал. 19).

До складу загально - військового захисного комплексу входять захисний плащ (ЗП-1)(а), захисні панчохи (в) і захисні рукавиці (б). Захисні плащі виготовляються із прогумованої термостійкої тканини. Захисні рукавиці бувають літніми – п'ятипалі із гуми та зимові – двопалі із прогумованої тканини.



мал. 18 Загальновійськовий захисний комплект (ЗЗК)

Розміри захисних плащів та панчів наведені в таблицях. Захисний плащ може використовуватись як накидка, плащ та комбінезон.

Розмір захисних плащів ЗП-1

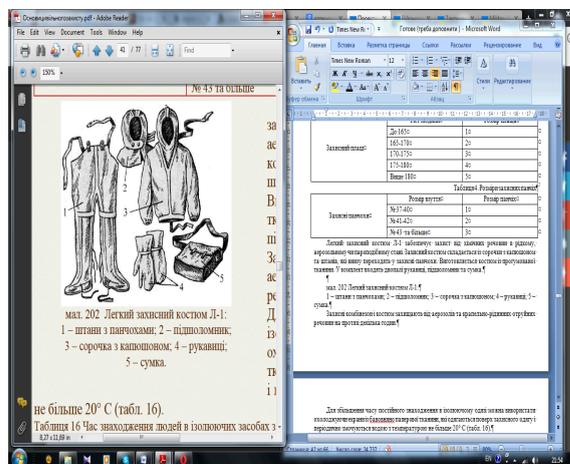
| Захисний плащ | Ріст людини | Розмір плаща |
|---------------|-------------|--------------|
| | До 165 | 1 |
| | 165-170 | 2 |
| | 170-175 | 3 |
| | 175-180 | 4 |
| Вище 180 | 5 | |

Розміри захисних панчіх

| Захисні панчохи | Розмір взуття | Розмір панчіх |
|-----------------|---------------|---------------|
| | № 37-40 | 1 |
| | № 41-42 | 2 |
| № 43 та більше | 3 | |

Легкий захисний костюм Л-1 забезпечує захист від хімічних речовин в рідкому, аерозольному чи пароподібному стані. Захисний костюм складається із сорочки з капюшоном та штанив, які внизу переходять у захисні панчохи. Виготовляється костюм із прогумованої тканини. У комплект входять двопалі рукавиці, підшоломник та сумка.

48



мал. 19 Легкий захисний костюм Л-1:

1 – штани з панчохами; 2 – підшоломник; 3 – сорочка з капюшоном; 4 – рукавиці; 5 – сумка.

Захисні комбінезон і костюм захищають від аерозолів та крапельно-рідинних отруйних речовин на протязі декілька годин.

Для збільшення часу постійного знаходження в ізолюючому одязі можна використати охолоджуючі екрани із бавовняно паперової тканини, які одягаються поверх захисного одягу і періодично змочуються водою з температурою не більше 20° С.

Час знаходження людей в ізолюючих засобах захисту шкіри

| Температура навколишнього повітря, °С | Час знаходження в ізолюючих засобах захисту шкіри | |
|---------------------------------------|---|-----------------------------------|
| | Без вологого екрануючого комбінезону | З вологим екрануючим комбінезоном |
| +30 і більше | 15-20 хв | 1-1,5 год |
| 25-29 | До 30 хв | 1,5-2 год |

| | | |
|-----------|----------------|--------------|
| 20-24 | До 45 хв | 2-2,5 год |
| 15-19 | До 2-х год | Більше 3 год |
| Нижче +15 | Більше 3-х год | - |

Примітка.

1. В похмуру або вітряну погоду, а також у тіні час безперервного знаходження може бути збільшений в 1,5 рази.

2. Час відновлення теплового стану до вихідного рівня складає не менше 1 год., кожен наступний цикл роботи скорочується на 30 %.

Для довідки: щоб зберегти максимальну працездатність при користуванні засобами захисту шкіри ізолюючого типу (за виключенням Л-1), треба враховувати температуру повітря і одягати їх при $T+45^{\circ}\text{C}$ і вище на білизну, при температурі від 0 до 16° поверх літнього одягу; при температурі від 0 до -10°C поверх зимового одягу; нижче -10°C поверх ватника. Захисний костюм Л-1 завжди одягають поверх сезонного одягу. Гумові чоботи при температурі нижче 0°C одягають на теплі шкарпетки, або онучі. Гумові рукавиці – поверх вовняних.

Фільтруючі засоби захисту шкіри.

Призначені вони для захисту шкіри людини від дії отруйних речовин, які знаходяться в газоподібному стані. Крім того, фільтруючі засоби захисту шкіри забезпечують захист від радіоактивного пилу і аерозолів, бактеріальних засобів. Тканина фільтруючого захисного одягу просочена спеціальними хімічними речовинами, які тонким шаром обволікають нитки матеріалу. До фільтруючих засобів захисту шкіри відноситься комплект захисного фільтруючого одягу.

Комплект захисного фільтруючого одягу захищає шкіру людини від отруйних і сильнодіючих отруйних речовин і бактеріальних засобів у вигляді аерозолів (мал.20).

49

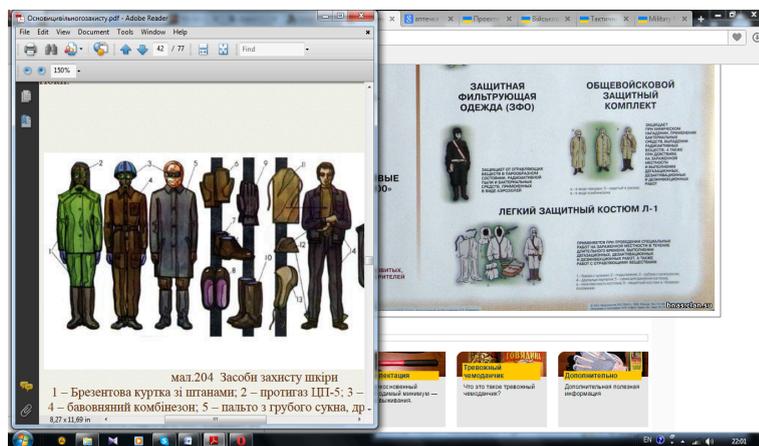


мал. 20 Комплект захисного фільтруючого одягу:

1 - капюшон; 2 - клапан; 3 - горловий клапан; 4 - штрипки на рукавників; 5 – застібки.

До його складу відносяться бавовняно - паперовий комбінезон, який змочується розчином спеціальної пасти – хімічними речовинами, що затримують пари отруйних речовин або нейтралізують їх, а також білизни, підшоломника та двох пар онуч, одна з яких змочується тим самим розчином, що і комбінезон. Розміри комбінезонів: 1-до 160см; 2-160-170см; 3-більше 170см.

Найпростіші засоби захисту шкіри виготовлені з підручних засобів, забезпечують захист шкіряних покривів людини від радіоактивних речовин і біологічних засобів, а в деяких випадках і від краплинорідких отруйних речовин та інших випарів. В ролі підручних засобів може бути використаний виробничий, побутовий, спортивний одяг.



мал.21 Засоби захисту шкіри

1 – Брезентова куртка зі штанами; 2 – протигаз ЦП-5; 3 – захисні окуляри; 4 – бавовняний комбінезон; 5 – пальто з грубого сукна, драпу; 6 – рукавиці; 7 – черевики; 8 – калоші; 9 – рукавиці; 10 – гумові (кирзові) чоботи; 11 – нагрудний клапан; 12 – клин; 13 – каптур; 14 – спортивний костюм

У вигляді простіших засобів захисту шкіри (мал.21) можливо використовувати виробничий одяг – куртки і брюки, комбінезони, халати з капюшонами, які пошиті з брезенту, вогнезахисної або прогумованої тканини, грубого сукна. Вони можуть не тільки захищати від радіоактивних речовин і бактеріальних засобів, але також не пропускати деякий час краплинорідкі отруйні речовини. З побутового одягу найбільш придатні плащі та накидки з прогумованої тканини, або відповідно, підготовлений інший одяг. Для того, щоб звичайний одяг захищав від парів і аерозолів отруйних речовин його треба змочити в спеціальному розчині, який готується на підставі мийних речовин або мінеральних (трансформаторне, машинне), чи рослинних (бавовняне, олія) масел.

Однак треба мати на увазі, що інколи звичайний одяг не є повністю герметичним і не ізолює тіло людини від зовнішнього середовища. Тому використовуючи повсякденний одяг для захисту шкіри, необхідно ретельно його загерметизувати. Для цього верхній одяг застібають на всі гудзики, гачки й кнопки, підняти комір щільно обмотують шарфом або хусткою. Кінці рукавів і

50

штани зв'язують стрічками, куртки чи піджаки заправляють в штани. Одяг обов'язково підпоясують. Посилити захисні властивості звичайного одягу і збільшити його герметичність можна за рахунок деяких змін в його крої і просоченням його спеціальними розчинами.

Для захисту ніг використовуються гумові чоботи та боти, взуття зі шкіри. Для захисту рук користуються гумовими або шкіряними рукавицями.

Цікаво знати! У відсутності індивідуальних засобів захисту шкіри звичайний одяг просочують спеціальним розчином, щоб не проникали пари й аерозольні отруйних речовин. Для цього треба: 250 – 300 г. мильної стружки або подрібненого господарського мила розчинити у двох літрах нагрітої до 60 - 70°C води, долити 0,5 л олії і, підігріваючи, перемішувати протягом 5 хв. до утворення емульсії. Комплект одягу покласти у таз і залити гарячим розчином. Потім трохи викрутити і висушити. Підготовлений у такий спосіб одяг можна надягати на натільну білизну. Розчин не шкодить тканині, не подразнює шкіру.

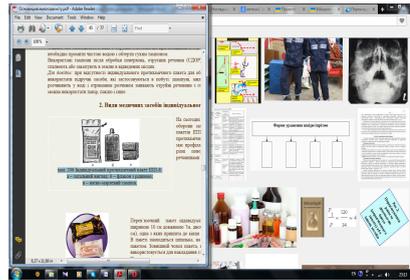
Медичні засоби захисту

Аптечка індивідуальна «АІ-1», була виготовлена ще за часів Радянського Союзу Цих аптечок вже давно немає на озброєнні ЗС України. Реєстрація цієї аптечки закінчилася у 2008 році, і з цього часу засіб не перебуває на озброєнні українського війська.

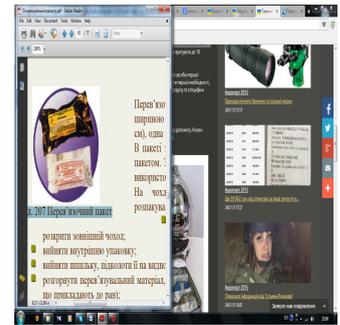
Індивідуальних засобів медичного захисту, які сьогодні забезпечуються українські військовики (мал.22) називається «десантна», оскільки нею в першу чергу забезпечуються військовослужбовці Високомобільних десантних військ. Вона містить два індивідуальні перев'язувальні пакети, кровоспинний джгут, а також знеболювальний засіб «Налбуфін» (у шприцах). Це три основні складові аптечки, наявність яких обов'язкова. Кожен військовослужбовець забезпечується саме таким індивідуальним засобом медичного захисту.



Мал.22. Аптечка індивідуальна «Десантна»



Мал.23. Індивідуальний протихімічний пакет ІПП-8



Мал.24. Перев'язочний пакет

Санітарними сумками, якими «озброєні» військові медики, призначена для надання першої медичної допомоги, і розрахована на 30 бійців. Якщо військовослужбовець використав індивідуальні засоби власної аптечки, то санітар чи санінструктор може поповнити ліки та засоби з цієї сумки — існує також сумка «Долікарської допомоги», яку носить санінструктор чи фельдшер, вміст якої повністю дозволяє надати допомогу військовослужбовцю безпосередньо на полі бою.

На сьогодні у спорядження формувань цивільної оборони замість індивідуальних протихімічних пакетів ІПП-8, ІПП-9 (мал.23: а – загальний вигляд; б – флакон з рідиною; в – ватно-марлевий тампон) поступають індивідуальні протихімічні пакети ІПП-10. Рецепттура ІПП-10 має профілактичні якості (нею можна обробляти різні поверхні) до зараження отруйними речовинами (СДОР).

Перев'язочний пакет індивідуальний „ІПП” (мал.24) – складається з бинта шириною 10 см довжиною 7м, двох ватно-марлевих подушечок (17,5x32 см), одна з яких пришита до кінця бинта, а друга може переміщуватися. В пакеті знаходиться шпилька, на чохлі вказані правила

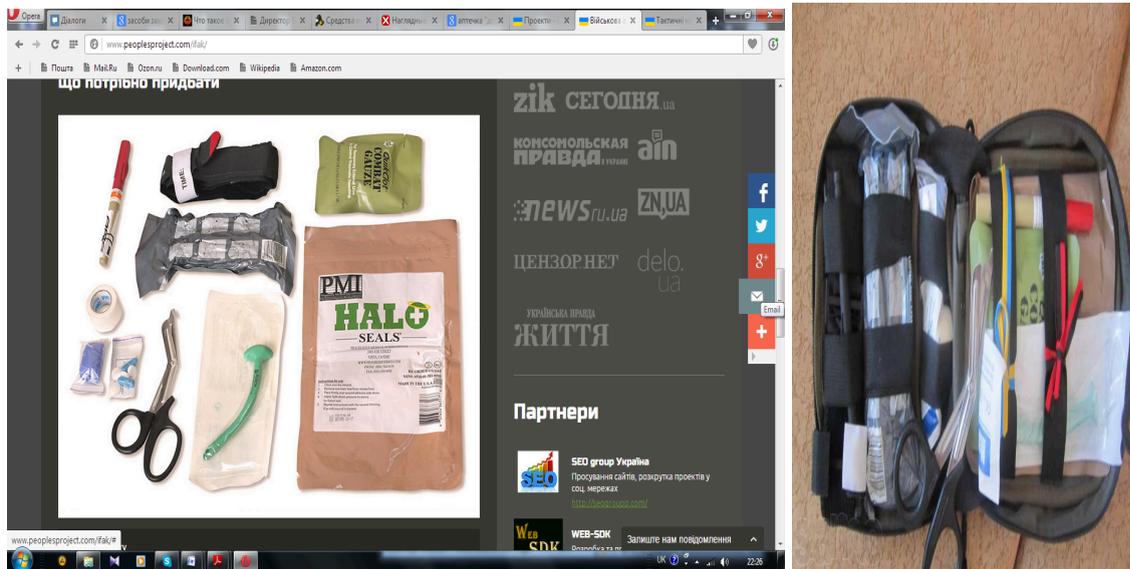
51

користування пакетом. Зовнішній чохол пакета, внутрішня поверхня якого стерильна, використовується для накладання стерильних пов'язок.

На чохлі написано правила користування пакетом, порядок розпакування:

- взяти пакет у ліву руку, правою рукою по лінії надрізу
- розкрити зовнішній чохол;
- вийняти внутрішню упаковку;
- вийняти шпильку, підколоти її на видному місці до одягу, зняти паперову обгортку;
- розгорнути перев'язувальний матеріал, не торкаючись руками внутрішньої поверхні подушечок(тієї,
- що прикладають до ран);
- утримуючи лівою рукою нерухому подушечку, а правою - голову бинта та рухому подушечку (з боку,
- пришитого кольоровими нитками), приготуватися до накладання пов'язки;
- накласти пов'язку, прибинтувавши подушечку; кінець бинта закріпити шпилькою;
- При наскрізних ранах рухому подушечку пересувають по бинту на потрібну відстань, щоб закрити
- вхідний і вихідний отвори рани. Зовнішній чохол пакета, внутрішня поверхня якого стерильна, використовується для накладання герметичних пов'язок.

У майбутньому планується забезпечити Збройні Сили України американською аптечкою. Склад аптечки відповідає стандарту індивідуальних аптечок (IFAK — Improved First Aid Kit), які стоять на озброєнні більшості країн НАТО. (мал.25)



Мал.25. Індивідуальна аптечка стандарту НАТО

І складається з: Джгут CAT tourniquet (оригінальний); Гемостатичний матеріал QuikClot Combat Gauze або Celox Gauze (Rapid або Z-Fold); Індивідуальний перев'язочний пакет Israeli Bandage 6; Оклюзивний пластр HALO Chest Seal або FOX SEAL; Назофарингальна трубка 28-32 fr з лубрикантом; Голка від пневмотораксу ARS for Needle Decompression (14 gauge x 3.25 in.); Ножиці Emergency Medical Shears (aka Trauma Sheers); Армований скотч; Матеріал для тампування Спеціальний бинт H&N PriMed Gauze; Одноразові рукавички (2 пари); Маркер; Підсумок Pouch (за стандартами IFAK)

В Міністерстві оборони України запропоновано склад нової аптечки для солдат ЗСУ.

52



Мал.26. Нові аптечки у солдатів ЗСУ

Пропонуємо затвердити наступний склад індивідуальної аптечки надання невідкладної медичної допомоги в умовах ведення бою:

1) Combat Application Tourniquet (CAT) – Тактичний джгут типу "турнікет" CAT (конструкція цього джгута є найбільш придатною для персонального використання у екстремальних умовах

бою, легко і швидко надягається на поранену кінцівку навіть однією рукою) – 1 штука – мінімум, 2 штуки – бажано;

2) Грудна оклюзійна пов'язка проти пневмотораксу типу HALO CHEAT SEALS, FOXSEALS – 1 штука;

3) Ангіокатетер для декомпресії при пневмотораксі, розміру 14G – 1 штука;

4) Назофарингіальна трубка для деблокування дихальних шляхів + аквагель (для змащування назального проходу перед введенням трубки) – 1 штука;

5) Індивідуальний компресійний перев'язочний пакет (бандаж) першої допомоги стерильний на 6 дюймів / бандаж ізраїльського типу (ISRAELI COMBATBANDAGE) – 1 штука;

6) Індивідуальний перев'язувальний пакет (радянського зразка) – 1 штука;

7) Гемостатичний матеріал для тампонування глибоких ран (типу QUIKCLOT або CELOX Z-FOLD COMBAT HEMOSTATIC GAUZE або Chito-SAM), або гемостатик у гранулах типу CELOX 15 грам – 1 штука;

8) TRAUMA SHEARS - Травмо-безпечні ножиці для полегшеного звільнення пораненого від одягу – 1 штука;

9) Одноразові рукавички - 2 пари;

10) Армowana стрічка – один моток 5 метрів;

11) Матеріал для тампонування рани (типу N&N PriMedGauze або інша стерильна марлева серветка у вакумній упаковці) – 2 штуки;

12) Термопростирадло – 1 штука;

13) Маркер (для фіксування часу накладення джгута);

14) Хлоргексидин – 1 штука;

15) Бутарфанол у шприцтюбиках – 2 штуки;

16) Спазмалгон – 1 блістер по 10 штук;

17) Лоратадин – 1 блістер по 10 штук;

53

18) Ципрофлоксацин – 2 таблетки;

19) Парацетамол – 2 таблетки;

20) Диклофенак – 2 таблетки;

21) Активоване вугілля – 1 блістер по 10 штук;

22) Англійська булавка – 2 штуки;

23) Таблетки для очистки води в розрахунку 1 таблетка на флягу – 1 блістер по 10 штук;

24) Пам'ятка по використанню індивідуальної аптечки – 1 штука.

Склад окремих індивідуальних аптечок пропонуємо формувати з наведених компонентів з врахуванням роду військ.

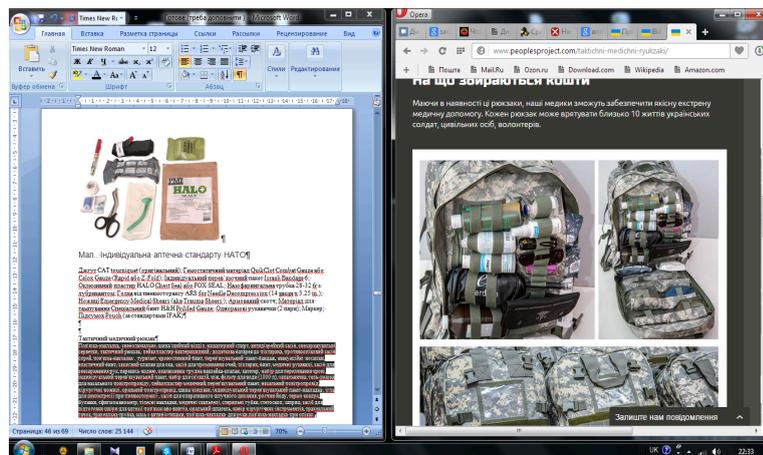
В зоні проведення АТО використовуються аптечки індивідуальні, які мають подібні до аптечок стандарту НАТО, лише вітчизняного виробника.



Мал.27. Аптечка індивідуальна в зоні проведення АТО

Склад аптечки: лейкопластир катушний; 2 пари латексних рукавиць; антисептик (хлоргексидин біглюконат); Cellox (засіб для спину кровотечі); Рятівна ковдра; бандаж; еластичний бинт; кровоспинний жгут; знезаражувальні таблетки для води; нафлубін (знеболююче); спазмалгон (знеболююче); лоперамід (засіб проти діареї); бинти марлеві.

Тактичні медичні рюкзаки мають солдати високомобільних груп у зоні АТО, забезпечують якісну екстрену медичну допомогу в разі необхідності. Вони являються аналогом теперішніх санітарній сумці, лише з більш сучасним складом.



Мал.28. Тактичний медичний рюкзак

Тактичний медичний рюкзак має такий вміст: Пов'язка-накладка, знеболювальне,

шина/шийний відділ, нашатирний спирт, антидіарейний засіб, знезаражувальні серветки, тактичний рюкзак, лейкопластир бактерицидний, додаткова батарея до ліхтарика, протипіксовий засіб спреї, пов'язка-накладка, турнікет, кровоспинний бинт, перев'язувальний пакет-бандаж, евакуаційні носилки, еластичний бинт, захисний клапан для ока, засіб для промивання очей, ліхтарик, бинт, медичні рукавиці, засіб для знезараження рук, перекинь водню, окалюзивна грудна наклейка-клапан, катетер, набір для переливання крові, індивідуальний перев'язувальний пакет, набір для ін'єкцій, ніж, фільтр для води (1000 л), запальничка, гель-змазка для назального повітропроводу, лейкопластир медичний, перев'язувальний пакет, назальний повітропровід, хірургічні ножиці, оральний повітропровід, шина/кінцівки, індивідуальний перев'язувальний пакет-накладка, ігла для декомпресії при пневмотораксі, засіб для оперативного штучного дихання, розчин йоду, термо ковдра, булавки, сфигмоманометр, тілесні накладки, медичні

скальпелі, стерильні губки, стетоскоп, шприц, засіб для підготовки шкіри для адгезії пов'язок або бинтів, оральний шпатель, набір хірургічних інструментів, трахеальний гачок, трахеальна трубка, мазь з антибіотиками, пов'язка-накладка для руки, пов'язка-накладка при опіках.

Заклучна частина

У заклучній частині заняття викладач визначає степiнь засвоєння питань пройденого навчального матерiалу по наступним питанням:

1. Які захисні властивості звичайних засобів захисту шкіри вам відомі? Що до них належить?
2. Які ізолюючі засоби захисту шкіри вам відомі? У чому полягає їхнє призначення, склад, правила користування?
3. У чому полягає захисна дія фільтрувальних засобів захисту шкіри? Охарактеризуйте склад захисного фільтрувального одягу?
4. Який склад та призначення аптечки індивідуальної «десантна»? Охарактеризуйте порядок застосування її медичних засобів?
5. Із чого складається аптечка стандарту НАТО?
6. Із чого складається і призначення ППП-8?
7. У чому полягає призначення і склад ППП?

Домашнє завдання: вивчити відповідний матеріал по підручнику «Захист Вітчизни»

Урок №6. Прилади радіаційного і хімічного контролю

Навчальна мета: Вивчити класифікацію приладів радіаційної, хімічної розвідки та дозиметричного контролю. Навчитися правилам користування з ними.

Метод: пояснення, виконання вправ.

Місце заняття: кабінет Захисту Вітчизни.

Час - 45 хв.

Навчальні питання:

1. Прилади радіаційного і хімічного контролю

Хід уроку

I. Шикування. Привітання, огляд зовнішнього вигляду, захід у клас, розміщення

II. Оголошення теми, мети та завдань уроку

III. Відпрацювання основних питань.

IV. Контрольне опитування.

V. Підведення підсумків.

VI. Домашнє завдання.

Матеріальне оснащення: підручник «Захист Вітчизни», методичні матеріали, схеми.

55

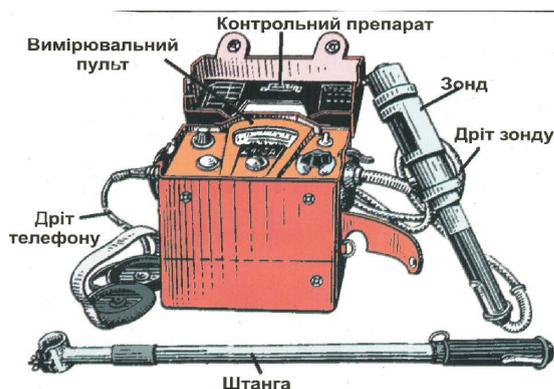
З метою вчасного отримання даних про стан населення, запобігання або зниження втрат силами Цивільного захисту, а в військовий час особового складу підрозділів та частин, створюється дозиметричний та хімічний контроль для якого використовуються різноманітні прилади радіаційної, хімічної розвідки та дозиметричного контролю.

Всі прилади дозиметричного контролю та радіаційної розвідки сил Цивільного захисту за призначенням розподіляються на такі групи: індикатори, рентгенометри, радіометри, дозиметри.

Основним приладом, що використовуються в роботі формувань Цивільного захисту для дозиметричного контролю є **вимірювач потужності дози ДП-5В**. Вимірювач потужності дози (рентгенометр) ДП-5В призначений для вимірювання рівнів гамма-радіації і радіоактивної зараженості різноманітних предметів гамма-випромінюванням. Потужність експозиційної дози гамма-випромінювання визначається у мілірентгенах (або рентгенах) на 1 год. Для тієї точки простору, де знаходиться блок детектування приладу. Крім того, приладом ДП-5В можна виміряти і рівень бета - випромінювання.

Діапазон вимірювання по гамма-випромінюванню - від 0,05 мР/год до 200 Р/год. Прилад має шість піддіапазонів вимірювань.

При вимірюванні потужностей гамма-випромінювання й сумарного бета - і гамма-випромінювання в межах від 0,05 до 500 мР/год відлік ведеться за верхньою шкалою (0-5) з наступним множенням на відповідний коефіцієнт піддіапазону, а відлік величини потужностей доз – від 5 до 200 Р/год – за нижньою шкалою (5-200). На 2-6 піддіапазонах прилад має звукову індикацію через головні телефони. Похибка вимірювань становить $\pm 30\%$ від вимірюваної величини. Справність приладу перевіряється контрольним бета-препаратом, прикріпленим в заглибленні на екрані блока детектування. Передбачено живлення від зовнішніх джерел постійного струму напругою 12 або 24 В; при цьому використовується розподільвач напруги.



Мал.29. Вимірювач потужності дози ДП-5В

Підготовка приладу до роботи. Вийняти прилад із футляра, здійснити зовнішній огляд, встановити джерело живлення, додержуючи полярності, перемикач піддіапазонів установити навпроти чорного трикутника (контроль режиму). Стрілка приладу має бути у режимному секторі (якщо це не так, то треба поміняти місцями джерела живлення). Перевірити справність приладу від бета-препарату, для чого поворотний екран зонда поставити у положення „Б”, підключити головні телефони і поступово переводити ручку перемикача піддіапазонів в усі положення від $\times 1000$ до $\times 0,1$. показання приладу на піддіапазоні $\times 10$ звірити із записом у формулярі. Якщо вони не виходять за межі допустимої похибки, приладом можна користуватися. Екран зонда встановити у положення „Г”, ручку перемикача піддіапазонів - проти чорного трикутника, приєднати штангу.

Для вимірювання гамма-радіації на місцевості екран зонда встановлюється у положення „Г”. Зонд – на витягнутій убік руці на висоті близько 1 м від поверхні землі. Вимірювання проводиться послідовно на всіх піддіапазонах, починаючи з першого.

Визначення гамма-зараження об’єктів проводиться як правило, на незараженій місцевості. При вимірюванні зонд розміщують на відстані 1-1,5 см від поверхні об’єкта.

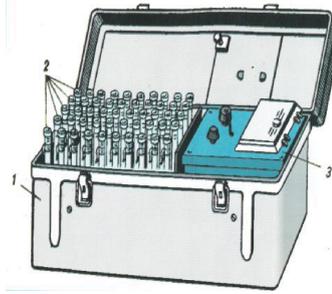
В Україні виготовляють дозиметри типу „Прип’ять”, „Рось” та ін. Такі дозиметри дають кожній людині змогу оцінити індивідуальні дози та рівень випромінювання від зовнішнього фону, провести індикацію рівня, який відповідає радіоактивному забрудненню продуктів харчування та

56

кормів. Крім того розпочато випуск простих приладів-індикаторів, які забезпечують оцінку потужності дози зовнішнього випромінювання від фонових значень до 60 мкбер/г та індикацію допустимого рівня потужності дози зовнішнього гамма-випромінювання служить розрядний лічильник. Принцип роботи цих приладів такий, як і ДП-5.

2. Призначення комплектів індивідуальних дозиметрів ДП-22В

Комплект вимірювачів дози радіації (дозиметрів) ДП-22В (ДП-24) призначається для вимірювання індивідуальних експозиційних доз гамма-випромінювання за допомогою кишенькових прямопоказуючих дозиметрів ДКП-50А. До комплекту ДП-22В - входять 50, а ДП-24 - 5 індивідуальних дозиметрів ДКП-50А, зарядний пристрій ЗД-5, ящик і технічна документація.

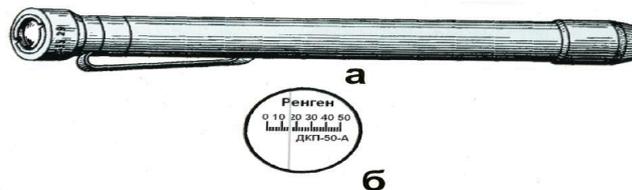


Мал.30. Комплект індивідуальних дозиметрів ДП-22В:

1 – укладальний ящик, 2 – дозиметри ДКП – 50А, 3 – зарядний пристрій ЗД-5

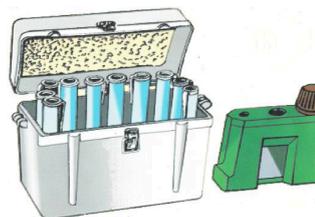
Дозиметр ДКП-50А забезпечує вимірювання індивідуальних доз гамма випромінювання в діапазоні від 2 до 50 Р при потужності експозиційної дози від 0,5 до 200 Р/год. Похибка вимірювання становить $\pm 10\%$. Зарядний пристрій забезпечує плавну зміну напруги для зарядки конденсатора – від 180 до 250 В. Живлення здійснюється від двох елементів.

Для приведення дозиметра у робочий стан потрібно відгвинтити захисну оправу дозиметра і ковпачок зарядного гнізда ЗД – 5; повернути ручку регулятора напруги ЗД – 5 проти годинникової стрілки до упору, встановити дозиметр у зарядне гніздо; натиснути на дозиметр і, спостерігаючи в окуляр, плавним обертотом ручки регулятора напруги за годинниковою стрілкою встановити зображення нитки на «0» шкали. Вийняти дозиметр із зарядного гнізда, закрутити захисну оправу. Під час встановлення візирної нитки на «0» стежити, щоб нитка рухалась справа наліво. Якщо нитка переміщується зліва направо, то треба відгвинтити фасонну гайку дозиметра, повернути окуляр зі шкалою на 180° і загвинтити гайку.



Мал.31. Дозиметр ДКП – 50А: а – загальний вигляд; б – шкала

Дозу іонізуючого випромінювання вимірюють за шкалою дозиметра, спостерігаючи через окуляр крізь світло, що проходить.



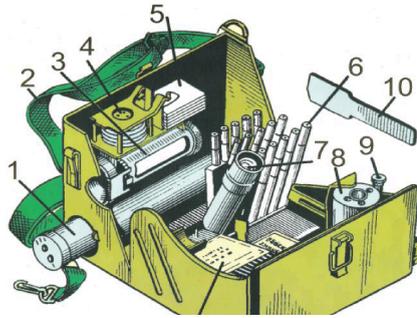
Мал.32. Комплект ІД-1

57

Комплект індивідуальних дозиметрів ІД-1 служить для вимірювання поглинених доз гамма-нейтронного випромінювання у межах від 2 до 500 рад при потужності дози від 10 до 360 000 рад/год. Ціна поділки на шкалі дозиметра-20 рад. Дозиметр перезаряджається від зарядного пристрою ЗД-6.

3. Призначення військового приладу хімічної розвідки

Військовий прилад хімічної розвідки (ВПХР) служить для визначення у повітрі, на місцевості, на техніці наявності отруйних речовин: зарину, зоману, іприту, фосгену, дифосгену, синильної кислоти, хлорціану, а також парів v-газів у повітрі.

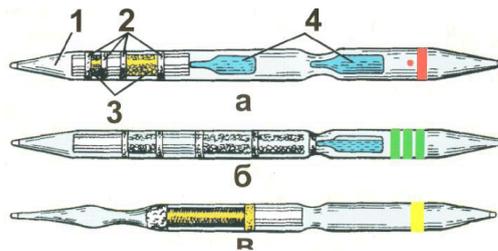


Мал.33. Військовий прилад хімічної розвідки (ВПХР).

1 – ручний насос, 2 – наплічний пасок, 3 – насадок до насосу, 4 – захисний ковпачок на насадок, 5 – проти димні фільтри, 6 – патрон грілки, 7 – електричний ліхтарик, 8 – корпус грілки, 9 – шило, 10 – лопатка, 11 – індикаторні трубки в касетах.

Принцип визначення наявності і типу отруйних речовин полягає у примусовому, за допомогою всмоктувального насоса, прокачуванні крізь індикаторні трубки повітря. Зміна кольору наповнювача індикаторних трубок свідчить про наявність, приблизну концентрацію і групу отруйних речовин.

Індикаторні трубки бувають трьох видів: з червоним кільцем і червоною крапкою-для визначення отруйних речовин типу зарин, зоман, v-гази; з трьома зеленими кільцями-для визначення отруйних речовин типу фосген, дифосген, синильна кислота, хлорціан; із жовтим кільцем-для визначення отруйних речовин типу іприт.



Мал.34. Індикаторні трубки для визначення ОР:

а – зарину і V – газів; б – фосгену, синильної кислоти та хлорціану; в – іприту; 1 – корпус трубки; 2 – ватний тампон; 3 – накопичувач; 4 – ампула з реактивом.

Для визначення отруйних речовин у повітрі потрібно: відкрити кришку приладу, відсунути засувку і вийняти насос. З касети вийняти дві трубки з червоним кільцем і червоною крапкою, надрізати їх кінці і розкрити. Ампуловідкривачем з маркіруванням, що відповідає маркіруванню індикаторних трубок, розбити верхні ампули трубок, взяти їх за маркіровані кінці і енергійно струснути 2-3 рази. Вставити дослідну трубку не маркірованим кінцем у гніздо насоса і накачати повітря (5-6 качань). Контрольну трубку помістити у гніздо в корпусі приладу. Потім розбити нижні ампули обох трубок, струснути і спостерігати за зміною забарвлення наповнювача у дослідній трубці зберігається, а в контрольній пожовтіє, то це означає наявність отруйних речовин. Одночасне пожовтіння наповнювача в обох трубках-відсутність отруйних речовин в небезпечних концентраціях проводять так само, але роблять 50-60 накачувань і нижні ампули розбивають через 2-3 хвилини.

Незалежно від того, що покаже трубка з червоним кільцем і червоною крапкою, слід

продовжити визначення отруйних речовин за допомогою трубок, що залишилися: спочатку з трьома зеленими кільцями, потім з одним жовтим кільцем.

Відкрити індикаторну трубку з трьома зеленими кільцями, розбити ампулу, енергійно струснути її, вставити у гніздо насоса і зробити 10-15 качань. Вийняти трубку з гнізда і порівняти забарвлення наповнювачів з кольоровим еталоном на лицьовому боці касети, визначення наявності у повітрі парів іприту проводиться за допомогою індикаторної трубки із жовтим кільцем. Відкрити трубку, вставити у гніздо насоса і зробити 60 качань. Спостерігати зміну забарвлення наповнювача через 1 хв. Порівняти його зі зразком на касеті. Для обстеження повітря за допомогою

індикаторних трубок із червоним кільцем і червоною крапкою при низьких температурах (+ 5 С і нижче) потрібно підготувати грілку до роботи: вставити до упору в центральне гніздо грілки патрон, ударом руки по головці ампуло відкривача розбити ампулу, що у патроні, занурити ампуловідкривач до кінця і виймати

його з патрона до припинення виділення пари; вставити дві трубки у бічні гнізда грілки, після відтавання ампул трубки негайно вийняти і помістити в штатив.

4.Сучасні засоби радіаційної, хімічної розвідки та дозиметричного контролю

Новий прилад за технічними параметрами не має аналогів в Україні та в СНД. Для його виготовлення використовуються ряд складових частин рентгенометра ДП-5В. Має діапазон вимірювання потужності дози гамма випромінення до 10 000 Р/год. При цьому для оцінки гамма – фону достатньо не більше 10 секунд.



Мал.35. Дозиметр – радіометр МКС – У

ГОРІОН ГАЗСИГНАЛІЗАТОРИ-АНАЛІЗАТОРИ "ДОЗОР-С"

СТАЦІОНАРНІ

МОЖЛИВОСТІ:

- до 8 каналів в одному блоці;
- цифровий відліковий пристрій;
- вбудована світлова та звукова сигналізація;
- перешкодостійка лінія зв'язку;
- вибухозахищене виконання;
- можливість одночасного контролю довибухонебезпечних концентрацій горючих газів і парів та ГДК шкідливих газів;
- керування зовнішніми виконавчими пристроями;
- наявність уніфікованих струмових і цифрових (RS232, RS485) виходів;
- різноманітні корпуси зі ступенем захисту IP40 або IP65;
- настінне або щитове виконання.

ДОЗОР-С(IP40)

ДОЗОР-С(IP65)

Контроль горючих газів і парів:

- природний газ;
- зріджені вуглеводні гази;
- пари спиртів, нафтопродуктів;
- ефіри тощо (150 компонентів).

ПЕРЕНЕСНІ

МОЖЛИВОСТІ:

- цифрова індикація концентрації контролюючого газу;
- вмонтований або виносний датчик;
- вмонтована система самодіагностики;
- антистатичний чехол;
- вибухозахищене виконання IExibdIBT4;
- світлова та звукова сигналізація;
- наявність зарядного пристрою;
- вмонтований мікронасос;

ІНДИВІДУАЛЬНІ ДОЗОР-С-П

БАГАТОКОМПОНЕНТНІ ДОЗОР-С-М

МОДИФІКАЦІЇ:

- ДОЗОР-С-М-1 на один газ
- ДОЗОР-С-М-2 на два гази
- ДОЗОР-С-М-3 на три гази
- ДОЗОР-С-М-4 на чотири гази
- ДОЗОР-С-М-5 на п'ять газів

Вимірювання ГДК шкідливих речовин:

- аміак 0-120 або 0-1500 мг/м³;
- діоксид вуглецю 0-2 %об ;
- кисень 0-30 або 0-90 %об ;
- оксид вуглецю 0-120 мг/м³;
- сірководень 0-50 мг/м³;
- хлор 0-5 або 0-20 мг/м³;
- діоксид азоту 0-15 мг/м³;
- оксид сірки 0-2500 мг/м³.

Заклучна частина

У заклучній частині заняття викладач визначає степiнь засвоєння питань пройденого навчального матерiалу по наступним питанням:

1. З якою метою створюються пости радіаційного і хімічного спостереження та які їхні основні завдання?
2. Чим оснащується пост радіаційного і хімічного спостереження?

3. Порядок дій під час радіоактивного, хімічного та біологічного зараження?
 4. Який принцип дії дозиметричних приладів?
 5. Охарактеризуйте призначення, склад та порядок роботи з вимірювачем потужності дози ДП-5В?
 6. Склад та порядок роботи з комплектом індивідуальних дозиметрів ДП-22В, ІД-1?
 7. Охарактеризуйте призначення, склад та порядок роботи з військовим приладом хімічної розвідки ВПХР?
- Домашнє завдання:** вивчити відповідний матеріал по підручнику «Захист Вітчизни»

Тема 10.4. Основи рятувальних та інших невідкладних робіт

Урок №1. Організація і проведення рятувальних та інших невідкладних робіт

Навчальна мета: Вивчити рятувальні та інші невідкладні роботи. Порядок проведення рятувальних робіт. Розповісти про заходи безпеки при проведенні рятувальних та інших невідкладних робіт. Навчити правильно поводитися під час них.

Метод: пояснення, виконання вправ.

Місце заняття: кабінет Захисту Вітчизни.

Час - 45 хв.

Навчальні питання:

1. Мета, види і обсяг рятувальних та інших невідкладних робіт.
2. Порядок проведення рятувальних та інших невідкладних робіт
3. Заходи безпеки при проведенні рятувальних та інших невідкладних робіт

Хід уроку

I. Шикування. Привітання, огляд зовнішнього вигляду, захід у клас, розміщення

II. Оголошення теми, мети та завдань уроку

III. Відпрацювання основних питань.

IV. Контрольне опитування.

V. Підведення підсумків.

VI. Домашнє завдання.

Матеріальне оснащення: підручник «Захист Вітчизни», методичні матеріали, схеми.

Рятувальні та інші невідкладні роботи - це організована за єдиним планом діяльність органів влади і управління, сил Цивільної оборони в напрямку рятування та надання в короткий термін всебічної допомоги населенню, яке опинилось в осередках ураження, районах стихійних лих, а також запобігання подальших руйнувань та втрат, забезпечення життєдіяльності населення, господарських об'єктів та безпечного проведення подальших робіт.

Рятувальні та інші невідкладні роботи в осередках ураження проводяться з метою рятування людей та надання допомоги ураженим, локалізації аварій і створення умов для наступного проведення відновлювальних робіт.

Всі роботи в осередку ураження розподіляються на дві частини, а саме:

1. Рятувальні роботи:

60

2. Невідкладні роботи.

Вони проводяться одночасно.

До рятувальних робіт належать:

- пошук та діставання людей з-під завалів, зруйнованих, пошкоджених, палаючих будівель, завалених сховищ та інших споруд, з осередків радіоактивного та хімічного ураження, з зон сильного задимлення, катастрофічного затоплення;

- надання першої медичної допомоги, вивіз уражених з осередків ураження в медичні формування і заклади, надання першої лікарської допомоги та евакуація їх до лікарні;
- розвідка маршрутів руху та ділянок (об'єктів) робіт;
- локалізація та гасіння пожеж на маршрутах руху та ділянках (об'єктах) робіт;
- подання повітря в завалені захисні споруди з пошкодженою фільтровентиляційною системою;
- вивіз населення з небезпечних місць до безпечних районів;
- санітарна обробка людей, спецобробка техніки та майна і знезараження одягу; дегазація, дезактивація техніки, транспорту і засобів захисту; знезараження території та споруд, продуктів харчування, харчової сировини, води та фуражу.

До невідкладних робіт належать:

Прокладання колонних шляхів та проїздів у завалах і на заражених ділянках; локалізація аварій, що загрожують життю людей або призводять до вибухів, пожеж, додаткових руйнувань і уражень, забезпечення необхідних умов для відновлювання діяльності об'єктів; укріплення або завалення конструкцій, що загрожують обвалом та перешкоджають безпечному руху і веденню рятувальних робіт; локалізація аварій на газових, енергетичних, водопровідних, каналізаційних та технологічних мережах для забезпечення проведення рятувальних робіт; ремонт і відновлення ушкоджених та зруйнованих ліній зв'язку і електромереж з метою забезпечення рятувальних робіт.

Ремонт та відновлення пошкоджених захисних споруд для захисту від можливих повторних ядерних ударів агресора.

Рятувальні та інші невідкладні роботи характеризуються великим обсягом та обмеженістю часу на їх проведення, складністю обставин та великим напруженням сил всього особового складу. Вони проводяться в умовах руйнувань, пожеж, зараження атмосфери і місцевості, затоплення території та під впливом інших несприятливих умов та обставин.

Для проведення рятувальних та інших невідкладних робіт утримуються в готовності до дії сили Цивільної оборони. Крім того, на випадок необхідності залучаються інші сили, незалежно від їх відомчої належності (військові підрозділи Міністерства оборони України, Міністерства Внутрішніх Справ) та добровільні рятувальні сили. В окремих випадках може здійснюватися цілеспрямована мобілізація осіб, що знаходяться у запасі.

Рятувальні та інші невідкладні роботи проводяться безперервно вдень і вночі за будь-яких погодних умов до повного їх завершення. Безперервність робіт досягається вчасним нарощуванням зусиль, вмілим маневруванням силами та засобами, вчасною заміною підрозділів, повним забезпеченням їх матеріальними засобами, швидким ремонтом і налагодженням пошкодженої техніки.

Способи, прийоми та послідовність проведення рятувальних та інших невідкладних робіт визначаються залежно від обставин, які склалися в осередку ураження (характеру руйнувань будівель і споруд, пожеж, аварій на комунально-енергетичних мережах, ступенів радіоактивного і хімічного зараження, погодних умов та ін.), а також наявності сил та засобів для проведення робіт.

Порядок проведення рятувальних та інших невідкладних робіт

При аваріях на радіаційно-небезпечних об'єктах організація і проведення рятувальних та інших невідкладних робіт при аварії на атомних електростанціях полягає у виконанні заходів, до яких відносяться:

- оповіщення населення про аварію і постійне його інформування про наявну обстановку та порядок дій в даних умовах;
- використання засобів колективного і індивідуального захисту;
- організація дозиметричного контролю;
- проведення йодної профілактики населення, що опинилося в зоні радіоактивного зараження;

- введення обмеженого перебування населення на відкритій місцевості (режими радіаційного захисту);

- здійснення евакуації населення (за розпорядженням Уряду) та інші заходи.

Після евакуації населення приступають до дезактивації території і техніки.

При аварії на хімічно небезпечних районах з викидом (вилівом) сильнодіючих отруйних речовин негайно оповіщаються робітники, службовці та населення, які опинилися в зоні

зараження і в районах, яким загрожує небезпека зараження. Висилається радіаційна, хімічна і медична розвідка для уточнення місця, часу, типу і концентрації сильнодіючих отруйних речовин, визначення межі осередку ураження (зони зараження) та напрямку розповсюдження зараженого повітря. Готуються формування для проведення рятувальних робіт. На підставі даних, отриманих від розвідки та інших джерел, начальник Цивільної оборони об'єкта приймає рішення, особисто організовує проведення рятувальних робіт і заходів щодо ліквідації хімічного зараження.

В осередку хімічного ураження, перш за все, надається допомога потерпілим (ураженим), проводиться відбір за складністю поранення та організовується евакуація в медичні установи.

Осередок ураження оточується здійснюється знезараження місцевості, транспорту, споруд, а також санітарна обробка особового складу формувань і населення. В першу чергу, надягаються протигази на уражених, їм надається перша медична допомога, вводяться антидоти.

В осередку бактеріологічного (біологічного) ураження роботи здійснюються за рішенням старшого начальника. Роботами щодо ліквідації бактеріологічного осередку керує начальник Цивільної оборони об'єкта, а організацією та проведенням медичних заходів — начальник медичної служби.

В осередку бактеріологічного (біологічного) ураження організовуються та проводяться:

- бактеріологічна розвідка та індикація бактеріальних засобів;
- карантинний режим або обсервація у відповідності з рішенням старшого начальника;
- санітарна експертиза;
- контроль зараження продовольства, харчової сировини, води та фуражу, їх знезараження;
- протиепідемічні, санітарно-гігієнічні, спеціальні профілактичні, лікувально-евакуаційні, ветеринарно-санітарні заходи, а також санітарно-роз'яснювальна робота.

У випадку виявлення ознак застосування бактеріальних засобів у район негайно висилається бактеріологічна розвідка. На підставі отриманих даних встановлюється зона карантину або зона обсервації, намічається обсяг та послідовність проведення заходів, а також порядок використання сил та засобів для ліквідації осередку бактеріологічного (біологічного) ураження.

Карантинний режим устанавлюють з метою недопущення розповсюдження інфекційних захворювань за межі осередку. Ізоляційно-обмежуючі міри при обсервації менш суворі, чим при карантині.

Після того, як буде визначено вид збудника, проводиться екстрена профілактика — застосування специфічних для даного захворювання препаратів: антибіотиків, сировоток та ін., своєчасне застосування яких зменшить кількість жертв і буде сприяти прискореній ліквідації осередку ураження.

Заходи безпеки при проведенні рятувальних та інших невідкладних робіт

Під час **землетрусу**, якщо перші поштовхи застали вас у будинку, то ті, хто знаходився на перших поверхах, повинні негайно взяти молодших дітей і з ними вибігти на вулицю. У вашому розпорядженні не більш 15—20 с. Проживаючі на другому і наступному поверхах повинні встати в дверних і балконних прорізах, пригорнувши до себе дітлахів. Можна скористатися кутами, утвореними капітальними стінами. Ці місця найбільш міцні, тут більше шансів залишитися непошкодженими. Ні в якому разі не можна стрибати з вікон, з балконів у більшості випадків це приводить до трагічних наслідків. Як тільки поштовхи припиняться, негайно залишіть приміщення. Не користуйтеся ліфтами — у будь-який момент вони можуть застрягти.

Не заходьте в ушкоджений будинок. Пам'ятайте, після першого можуть бути повторні поштовхи. Поштовхи звичайно повторюються через кілька годин, а іноді і кілька діб. Не користуйтеся запальничками, сірниками, свічками. При витокі газу з ушкоджених комунікацій відкритий вогонь приведе до вибуху і додаткових жертв.

Може трапитись, що перші поштовхи застали вас на вулиці. Негайно відійдіть від будинків і споруджень, високих заборів і стовпів — вони можуть зруйнуватися.

У момент руйнування або ушкодження будинків небезпеку представляють не тільки падаючі стіни і перекриття, а також розлітаються цеглини, стекла, димарі, карнизи, ліпні прикраси, балкони, освітлювальні пристрої, вивіски. Якщо ви побачили травмованих дітей, відразу надайте їм першу допомогу.

При загрозі затоплення робота шкіл і дошкільних установ припиняється. Дітей відправляють додому або переводять у безпечні місця. Може бути прийняте рішення про

евакуацію з небезпечної зони, тоді в першу чергу вивозять дітей з дитячих установ і лікарень. Якщо цього зробити не вдалося, треба піднятися на верхні поверхи будинків, на горища, а в міру підйому води — і на дахи. На засоби, що плавають, необхідно входити по одному, ступаючи на середину настилу. Під час руху забороняється мінятися місцями, сідати на борти, штовхатися. Після причалювання один з дорослих виходить на берег і тримає човен за борт доти, поки всі діти не зійдуть на сушу.

По можливості необхідно скористатися підручними засобами — бочками, колодами, дерев'яними щитами і дверима, уламками заборів, автомобільними камерами й іншими предметами, здатними удержати на воді. Обов'язково поруч повинний бути дорослий.

Буревій, шторм, смерч — усе це явища, викликані дією вітру великої руйнівної сили, високої швидкості і значної тривалості. Ураганний вітер руйнує міцні і зносить легкі будівлі, валить стовпи, вириває з коренями дерева, обриває мережі, ушкоджує транспортні магістралі. Метеослужба досить вірогідно прогнозує ці явища, попереджає про швидкість і напрямок просування.

Після передачі по радіо штормового попередження з будинків виходити не рекомендується. Не підходьте до вікон — можна одержати поранення осколками скла, що розлітається. Краще стати в простінок або відійти в коридор. Для захисту можна використовувати міцні меблі — письмовий стіл, шафу, парту. Як показала практика, самими безпечними місцями в таких випадках є підвали, внутрішні приміщення перших поверхів цегельних будинків. Не можна виходити на вулицю відразу після ослаблення вітру: через кілька хвилин пориви можуть повторитися.

Пожежі можливі усюди — на підприємствах, на об'єктах сільського господарства, у навчальних закладах, у шкільних установах, у житловому секторі.

Украй небажано виходити через зони вогню і диму, треба шукати більш легкі і безпечні шляхи. Якщо неможливо скористатися сходовими клітками, спробуйте спуститися на ліфті або через вікно, балкон, лоджію, до яких подаються автомобільні підйомники, висувні і приставні сходи. У крайньому випадку з перших поверхів звичайно опускаються на землю за допомогою міцної мотузки або зв'язаних простирад.

Якщо ви відшукали в палаючому приміщенні дитину, що може сама пересуватися, треба накинути на неї зволене простираadlo, скатертину, ковдру і взявши за руку, вивести в безпечне місце. Рот і ніс закрити мокрою хусткою, шарфом, косинкою. Якщо дитина знепритомніла, узяти її на руки і негайно виходити з зони вогню і диму. У тому випадку, коли зайнявся одяг, необхідно якомога швидше накинути на неї мокре або навіть сухе покривало і щільно пригорнути її до тіла, щоб перекрити доступ повітря і зупинити горіння. Необхідно стежити, щоб дитина в палаючому одязі не побігла тому, що полум'я тільки підсилиться. Заборонено гасити одяг за допомогою вогнегасника — може відбутися хімічний опік.

У сильнозадимлених приміщеннях негайно розкривають вікна і двері для провітрювання. Працювати в такій обстановці треба невеликими групами (2—4 чол.), пересуваючись по ділянках з відносно гарною видимістю — поблизу вікон і дверей, дотримуючи якої-небудь стіни.

Під час **аварії з викидом (розливом) СДОР** та виникненні небезпеки хімічного зараження найкраще надягти протигаз і укритися в найближчому сховищі. Але не завжди це можливо. Імовірніше всього, прийдеться виходити з зони зараження.

Рухаючись до виходу, надягніть на себе шапочку, верхній одяг, краще плащ, застібніть усі гудзики, взуйте гумові чоботи, шию обв'яжіть шарфом, рот і ніс прикрийте ватно-марлевою пов'язкою, попередньо змочивши її у воді або у 5% розчині лимонної кислоти при викиді аміаку або в 2% розчині питної соди при викиді хлору. Тільки в такому вигляді можна виходити на вулицю і рухатися в безпечний район. Часу для цього дуже мало. Хмара СДОР рухається зі швидкістю вітру. При вітрі в 1 м/с отруйні речовини за 10 хв. просунуться на 600 м, а при ледве більшій силі — до кілометра.

Якщо не було зазначено, куди виходити, або ви не почули, зону можливого зараження варто рухатися в напрямку, перпендикулярному рухові вітру. Ні в якому разі не можна ховатися в підвалах, ярах і балках. Багато отруйних речовин, як, наприклад, хлор, сірководень, бензол, важче повітря, стеляться по землі, затікаючи в низинні місця.

Якщо ж укритися в сховище або вийти з зони зараження не вдалося, залишайтеся у будинку, але щільно закрийте вікна і двері, димоходи, вентиляційні отвори. Вихідні двері закрийте щільною

тканиною, ковдрою. Щілини у вікнах і стиках рам заклейте звичайним папером, плівкою, лейкопластиром, щоб виключити проникнення СДОР у приміщення.

Якщо вам здається, що ви все-таки одержали дозу СДОР, припиніть будь-які фізичні навантаження, приймайте у великій кількості теплі чай, молоко, та обов'язково покажіться лікареві.

Одержавши повідомлення про **аварію на атомній станції**, необхідно надягнути на себе респіратор або протигаз і укритися в захисній споруді. Якщо такої можливості немає, залишитися в квартирі (будинку), але терміново закрийте вікна, двері, кватирки, вентиляційні отвори, заклейте щілини у вікнах. На вулицю виходити заборонено. Приймати їжу слід тільки в закритих приміщеннях. Руки мити з милом, рот полоскати 0,5% розчином питної соди.

Якщо доведеться на якийсь час залишитися в забрудненій зоні, то для медичної профілактики протягом перших семи днів щодня приймайте по одній таблетці (0,125 гр.) йодистого калію. У разі відсутності таблеток йодисту настойку можна приготувати самому: три — п'ять крапель 5% розчину йоду на склянку води. Приймати краще рівними частинами тричі на день.

Перед виходом з будинку вдягайтеся так само, як і при виході з зони ймовірного зараження СДОР. Після прибуття в безпечний район усі дорослі і діти обов'язково проходять повну санітарну обробку. Вона проводиться в місцевих лазнях, душових павільйонах, санітарних пропускниках або на спеціально організованих для цього санітарно-обмивальних пунктах.

Заключна частина

У заключній частині заняття викладач визначає степінь засвоєння питань пройденого навчального матеріалу по наступним питанням:

1. У чому полягає мета рятувальних та інших невідкладних аварійно-відновлювальних робіт?
2. Які сили й засоби використовують для проведення таких робіт?
3. Які особливості проведення невідкладних аварійно-відновлювальних робіт під час надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру вам відомі?
4. Яких заходів безпеки потрібно дотримувати під час проведення рятувальних робіт?
5. Які особливості здійснення заходів особистої гігієни в умовах радіаційного, хімічного та біологічного зараження?

Домашнє завдання: вивчити відповідний матеріал по підручнику «Захист Вітчизни»

Урок №2. Санітарна обробка і знезараження

Навчальна мета: . Навчити правильно проводити порядок проведення спеціальної обробки.

Метод: пояснення, виконання вправ.

Місце заняття: кабінет Захисту Вітчизни.

Час - 45 хв.

Навчальні питання:

1. Проведення спеціальної обробки

2. Порядок проведення часткової санітарної обробки
3. Порядок проведення повної санітарної обробки
4. Поняття про дезактивацію, дегазацію та дезінфекцію

Хід уроку

- I. Шиккування. Привітання, огляд зовнішнього вигляду, захід у клас, розміщення
- II. Оголошення теми, мети та завдань уроку
- III. Відпрацювання основних питань.
- IV. Контрольне опитування.
- V. Підведення підсумків.
- VI. Домашнє завдання.

Матеріальне оснащення: підручник «Захист Вітчизни», методичні матеріали, схеми.

Спеціальна обробка (зnezараження)

Це комплекс заходів, що спрямовані на видалення, нейтралізацію або знищення в навколишньому середовищі небезпечних факторів - радіоактивних речовин (РР), отруйних речовин (ОР) та сильнодіючих отруйних речовин (СДОР), бактеріальних засобів (БЗ), з метою запобігання ураження людей. До спеціальної обробки відносять: санітарну обробку людей, дезактивацію; дегазацію; дезінфекцію.

Мета, види і засоби санітарної обробки людей

Санітарна обробка - це заходи по видаленню з людини РР, ОР, бактеріальних засобів та інших отруйних речовин. Розрізняють часткову та повну санітарну обробку.

Часткова санітарна обробка виконується:

- самою людиною, або в порядку взаємодопомоги;
- вона здійснюється негайно в осередку ураження при зараженні ОР, СДОР, РР, БЗ;
- обробляють відкриті ділянки шкіри, одяг, що до них прилягає, протигази;
- використовують ППП-8 та підручні засоби (воду з милом, 2-процентний розчин питної соди, 2-процентний розчин монохлораміну тощо);
- часткова санітарна обробка не забезпечує повного зnezараження і не гарантує людям захисту від ураження. Тому з найменшої можливості проводять повну санітарну обробку.

Повна санітарна обробка населення, поранених і хворих

- це обмивання усього тіла теплою водою з милом і мочалкою;
- обов'язково міняють білизну, при необхідності - одяг і взуття;
- проводиться на незараженій території на пунктах спеціальної обробки, на стаціонарних пунктах, лазнях і душових павільйонах. Влітку повну санітарну обробку можна здійснити біля незаражених проточних водоймищ.

Дезактивація - мета, види, способи і засоби

Дезактивація - це комплекс заходів, які проводять з метою видалення радіоактивних речовин із заражених поверхонь (різних предметів, місцевості, споруд, техніки тощо).

Вона може бути частковою або повною.

Часткова дезактивація має на меті знизити рівень радіоактивного забруднення і полягає у механічному видаленні радіоактивних речовин. При частковій дезактивації

65

зnezаражується тільки деякі ділянки місцевості, обладнання, одяг, взуття, засоби індивідуального захисту, тобто все, із чим безпосередньо стикаються люди.

Повна дезактивація - це видалення радіоактивних речовин із забруднених поверхонь до допустимого рівня, який не завдає небезпеки ураження людини.

Дезактивація здійснюється механічним та фізико-хімічним способами.

Механічний спосіб дезактивації - це видалення радіоактивного пилу з поверхні різних предметів, одягу, взуття за допомогою обмітання, витрушування, вибивання або змивання водою.

Цей спосіб не потребує великих затрат часу, сил та спеціальних засобів і тому застосовується для проведення часткової дезактивації.

Фізико-хімічний спосіб дезактивації - це видалення радіоактивних речовин із забруднених поверхонь за допомогою змивання розчинами миючих засобів, що мають властивості абсорбції та хемосорбції РР.

Як дезактивуючи засоби використовують синтетичні миючі засоби ОП-7, ОП-10, водяні розчини порошків СФ-2, ДЛ (дезактивуючий літній), ДЛК(дезактивуючий літній кислий), ДЗК (дезактивуючий зимовий кислий) та інші (Лотос, Екстра, Маричка, Універсал, Чайка тощо). Вони виробляються у спеціальній упаковці, на якій вказані мета і спосіб застосування.

Дегазація - мета, види, способи і засоби

Дегазація - це знешкодження або видалення ОР, що потрапили на одяг або поверхні різних об'єктів, з метою попередження ураження людини. Дегазації слід піддавати предмети та об'єкти, заражені стійкими ОР.

Дегазацію можна здійснювати механічним, фізико-хімічним або хімічним способами.

•Механічний спосіб дегазації включає:

- Зняття ОР з поверхонь предметів та одягу сухими ватно-марлевими тампонами або серветками;
- Зняття й видалення зараженого шару продовольства або фуражу, ґрунту або снігу;
- Засипку (ізоляцію) зараженої поверхні незараженою землею або шлаком (товщиною 5-10 см) при пророблюванні проходів крізь заражені місцевість.

•Фізико-хімічний спосіб дегазації передбачає:

- Змивання ОР з забруднених поверхонь за допомогою розчинників;
 - Випарування ОР з заражених предметів;
 - Поглинання ОР пористими матеріалами, що мають високу здібність до сорбції ОР;
- Спалювання ОР, що мають добру горючість у повітрі.

Дегазація змиванням ОР за допомогою розчинників (бензин, гас та ін.) застосовується для металічних та інших поверхонь предметів, які не вбирають ОР та розчинники. Використаний для змивання ОР розчинник підлягає спалюванню.

Дегазація випаруванням звичайно відбувається у природних умовах під впливом сонця і вітру і може бути посилена штучно продуванням гарячого повітря крізь спеціальні камери, в які кладуть заражені предмети. Цим способом можна дегазувати одяг, взуття, медико-санітарне майно. Дегазація випаруванням природним способом застосовується при зараженні нестійкими ОР або парами стійких ОР. Але при зараженні краплинорідкими ОР стійкого типу вона має бути посилена штучним випаруванням.

Дегазація за допомогою поглинання ОР пористими матеріалами (тирса, глина, торф, вугілля, шлак), що поєднується з ізоляцією зараженої поверхні, застосовується для асфальтових покриттів доріг, майданів й потребує тривалого часу. Дегазація поглинанням ОР, які містяться у повітрі, знайшла широке застосування у протигазах фільтруючого типу та фільтровентиляційних установках.

66

Дегазація спалюванням може бути використана для знищення легко спалимих рідких ОР, якщо після згоряння утворюються продукти, які не мають отруйної дії. Спалювання підлягають і розчинники, які були використані для змивання ОР з заражених поверхонь.

• Хімічний спосіб дегазації засновано на використанні властивості хімічно активних речовин вступати у взаємодію з ОР з утворенням неотруйних сполук. Він дозволяє швидко провести надійну дегазацію і виключає небезпеку зараження при наступному використанні дегазованих предметів.

Дегазація також, як і дезактивація, поділяється на часткову і повну. Всі речовини, які використовуються для дегазації, можна розділити на наступні групи:

- Хлорвміщуючі окислювачі (хлорне вапно, гіпохлорит кальцію, хлорамін та ін).
- Луки (гідроксид натрію, гідрокарбонат амонію, водний розчин аміаку, карбонат натрію та ін).
- Органічні розчинники (діхлоретан, тетрахлорметан, бензин, гас, спирт тощо).
- ППП-8.
- Поглиначі ОР (тирса, торф, вугілля, шлак тощо).

Мета, види і способи дезінфекції

Дезінфекція це знищення хвороботворних мікробів у зовнішньому середовищі. Розрізняють профілактичну та осередкову дезінфекцію.

1. Профілактичну дезінфекцію проводять незалежно від наявності інфекційних захворювань з метою їх попередження. Профілактичній дезінфекції піддають місця великого скупчення і пересування людей (вокзали, аеропорти, поїзди, пароплави, метро, ринки, кінотеатри, дитячі заклади, поліклініки, готелі, гуртожитки, лазні, громадські туалети тощо).

Вона передбачає:

- провітрювання приміщень;
- вологе прибирання з використанням 0,5-1% розчину хлорного вапна або хлораміну;
- просушування на сонці м'яких речей (килими, ковдри, покривала тощо), чищення їх пилососом або вибивання на відкритому повітрі;
- миття рук перед їжею;
- хлорування водопровідної води;
- кип'ятіння питної води з відкритих джерел води;
- пастеризацію і кип'ятіння молока;
- консервування продуктів харчування;
- боротьбу з переносниками і збудниками хвороб (дезінсекція, дератизація тощо).

2. Дезінфекція в епідемічному осередку, тобто місці (квартира, двір, гуртожиток та ін.), де виявлено інфекційного хворого. Вона буває поточною і заключною.

Поточна дезінфекція проводиться у безпосередньому оточенні хворого у приміщенні (квартира, лікарня і т.д.) для знищення збудників хвороби після виділення їх хворим. З цією метою часто провітрюють приміщення, знезаражують сечу, кал, мокротиння, залишки їжі, білизну хворого, кілька разів на добу (не менше 3 разів) роблять вологе прибирання з дезінфікуючими засобами і т.д.

Заключна дезінфекція проводиться в епідемічному осередку один раз, відразу після ізоляції хворого, але не пізніше, ніж за 6 - 12 годин після його госпіталізації, одужання або смерті.

Для дезінфекції використовують дезінфікуючі засоби, які мають здатність знищувати збудників інфекційних хвороб в середовищі, що оточує людину. Дезінфекцію проводять фізичними, хімічними і комбінованими методами.

Фізичні методи передбачають використання високої температури (кип'ятіння,

прогрівання гарячим повітрям, водяною парою, обпалювання, спалювання), ультразвуку, рентгенівських, ультрафіолетових, інфрачервоних променів і т.д.

~ **Хімічні методи** засновані на використанні дезінфікуючих засобів: хлорного вапна (0,1-4% розчин), хлорамінів (0,2-5% розчин), розчину пероксиду водню (1-6%), гіпохлориду кальцію (3-5-10%), формаліну (40%), лізолу (2-3-5-10%) та ін.

Комбіновані методи припускають послідовне використання кількох засобів. Наприклад, знезараження посуду здійснюють шляхом попереднього миття у проточній воді із застосуванням

миючих засобів, а потім її на 60 хвилин вміщують у розчин хлораміну.

Заклучна частина

У заключній частині заняття викладач визначає степiнь засвоєння питань пройденого навчального матерiалу по наступним питанням:

1. Які заходи належать до спеціальної обробки, та яка мета їх проведення?
2. У чому полягають завдання й заходи санітарної обробки?
3. Які види санітарної обробки вам відомі, від чого вони залежать? Відповідь обґрунтуйте?
4. Для чого, де і в який спосiб проводять часткову санітарну обробку у випадках зараження РР, ОР і БЗ?
5. Яка мета та порядок проведення повної санітарної обробки при радіаційному, хімічному та бактеріологічному зараженні?
6. Як проводять знезараження території та об'єктів у формі дезактивації, дегазації та дезінфекції?

Домашнє завдання: вивчити відповідний матерiал по підручнику «Захист Вітчизни»

Тема 10.5. Організація цивільного захисту навчального закладу

Навчальна мета: Розповісти про невоєнізовані формування цивільної оборони навчального закладу, їх призначення та застосування. Навчити діям невоєнізованих формувань навчального закладу за сигналами цивільного захисту.

Метод: пояснення, виконання вправ.

Місце заняття: кабінет Захисту Вітчизни.

Час - 45 хв.

Навчальні питання:

1. Організаційна структура цивільного захисту навчального закладу
2. Невоєнізовані формування цивільної оборони навчального закладу, їх призначення та застосування.
3. Дії невоєнізованих формувань навчального закладу за сигналами цивільної оборони.
4. Практичні дії учнів навчального закладу при виникненні надзвичайних ситуацій

Хід уроку

I. Шиккування. Привітання, огляд зовнішнього вигляду, захід у клас, розміщення

II. Оголошення теми, мети та завдань уроку

III. Відпрацювання основних питань.

IV. Контрольне опитування.

V. Підведення підсумків.

VI. Домашнє завдання.

Матеріальне оснащення: підручник «Захист Вітчизни», методичні матерiали, схеми.

Цивільний захист в навчальних закладах організовується за принципом, що і на об'єктах народного господарства, але з навчальною метою. Начальником Цивільного захисту навчального

закладу (школи, технікуму, професійно - технічного училища) є його директор. Склад поста радіаційного і хімічного спостереження і його оснащення розглядалися раніше. До складу рятувальної групи входять такі ланки: ланка розвідки, ланка пожежогасіння, ланка рятувальників, ланка надання першої медичної допомоги.

Штаб Цивільного захисту розробляє документи й організовує проведення заходів із цивільного захисту. З різноманітних завдань, які будуть вирішуватись в навчальному закладі при виникненні надзвичайних ситуацій необхідно відмітити найбільш головні:

- доведення інформації штаба цивільного захисту про надзвичайну ситуацію до викладачів та учнів;

- своєчасне забезпечення засобами індивідуального захисту;
- організація і проведення екстреної профілактики учнів та уражених, ведення рятувальних та інших невідкладних робіт (локалізація та гасіння пожеж, розшук та вилучення уражених з завалів, будівель які обхвачені полум'ям, надання само - і взаємодопомоги і проведення часткової санітарної обробки, а також при наявності у викладачів та дітей травм та опіків, організація негайної евакуації всіх учнів з осередку ураження, організація їх життєзабезпечення в районі евакуації).

В обстановці надзвичайної ситуації, як правило, викладач (класний керівник) виступає в якості командира формування, яке складається з групи учнів з призначенням старших груп.

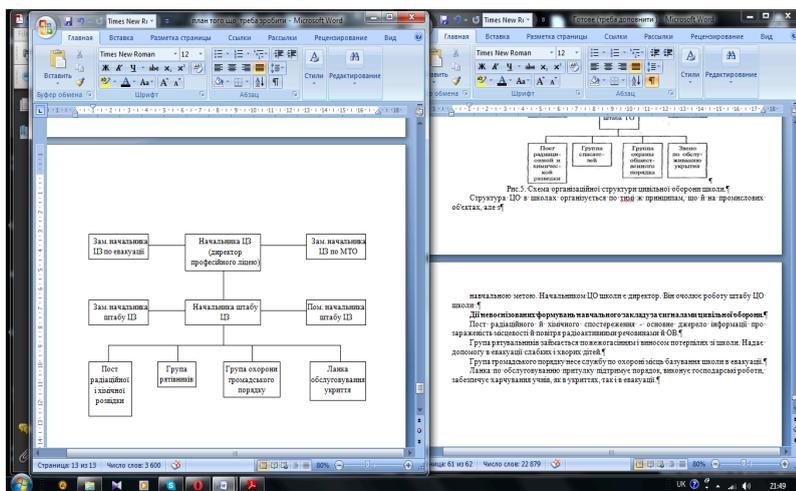
Діяльність формувань Цивільної оборони визначається рядом основних завдань:

1. Попередження виникнення надзвичайних ситуацій техногенного характеру.
2. Оповіщення населення про погрозу й виникнення надзвичайних ситуацій у мирний і воєнний час.
3. Захист населення від наслідків аварій, катастроф і стихійних лих.
4. Організація й проведення рятувальних робіт у районах нещастя і вогнищах поразки.
5. Навчання населення правилам застосування засобів індивідуального захисту й поведіння в надзвичайних ситуаціях.

Із завдань видно, що ЦЗ виконує найвищою мірою гуманну роль у нашій житті. Завдання безпеки - це завдання й самого населення. Звідси випливає необхідність у вивченні відомостей, правил, дій і норм даної дисципліни в навчальних закладах.

Невоснізовані формування цивільного захисту навчального закладу, їх призначення та застосування.

Структура ЦЗ в школах організується по тим же принципам, що й на промислових об'єктах, але з навчальною метою. Начальником ЦЗ професійного ліцею є директор. Він очолює роботу штабу ЦЗ (мал.36).



Мал.36. Схема організаційної структури цивільної оборони школи.

Дії невоснізованих формувань навчального закладу за сигналами цивільного захисту під час виникнення надзвичайних ситуацій

Особливість проведення рятувальних та інших невідкладних робіт в навчальному закладі в тому, що вони повинні проводитись з часу отримання сигналу про небезпеку та початку дії і до повного їх завершення.

Весь цикл рятувальних робіт в навчальному закладі може розділитись на два етапи:

- перший етап – з часу отримання сигналу про небезпеку до прибуття в район небезпеки рятувальників (формувань цивільного захисту);
- другий етап – з часу прибуття формувань цивільного захисту та до виконання ними поставлених завдань, а саме вивозу (виводу) всіх учнів в безпечну зону і евакуацію поранених в лікувальні заклади.

На першому етапі рятувальні роботи організує начальник цивільного захисту навчального закладу (директор ліцею), виконує їх педагогічний колектив сумісно з створеними формуваннями професійного ліцею.

Наприклад, при виникненні пожежі начальник штабу цивільного захисту повідомляє про надзвичайну ситуацію в штаб цивільного захисту району, викликає „швидку допомогу”, пожежні підрозділи, міліцію, організує збір інформації та гасіння пожежі. Складом рятувальної групи проводиться рятування учнів з під завалів.

Ланка надання першої допомоги організує допомогу пораненим.

Завдання створених невоєнізованих формувань:

Ланка зв'язку. Керівником ланки призначається любий викладач. Із складу ланки призначаються чергові біля телефону та посильний. Ланка зв'язку має завданням оповіщення викладацького складу та учнів про загрозу виникнення надзвичайних ситуацій, передача сигналу структурам цивільного захисту міста (району), підтримка засобів зв'язку у стані постійної готовності, забезпечення штабу цивільного захисту навчального закладу засобами зв'язку.

Команда по забезпеченню громадського порядку. Керівником призначається робітник навчального закладу, який відповідає за охорону об'єкту. На команду покладаються завдання по забезпеченню охорони навчального закладу, підтримання порядку у випадках надзвичайних ситуацій, надання допомоги керівництву навчального закладу при евакуації.

Команда протипожежної служби повинна приймати участь у розробці протипожежних профілактичних засобів та проводити контроль за їх виконанням, забезпечувати у постійній готовності до використання засоби пожежогасіння, приймати активну участь в локалізації та гасінні пожежі, надавати допомогу в проведенні спеціальної обробки території.

Медична служба організується на базі медичного пункту навчального закладу. Вона повинна організовувати і проводити санітарно-гігієнічні та профілактичні заходи, надавати медичну допомогу ураженим і евакуювати їх у лікарні, проводити часткову санітарну обробку уражених.

Ланка протирадіаційного і протихімічного захисту повинна організовувати видачу засобів індивідуального захисту, проводити контроль за радіаційною і хімічною обстановкою в навчальному закладі та на його території, станом сховищ та укриттів, проводити заходи по ліквідації наслідків радіаційного та хімічного зараження.

Заклучна частина

У заключній частині заняття викладач визначає степінь засвоєння питань пройденого навчального матеріалу по наступним питанням:

1. Охарактеризуйте організаційну структуру цивільного захисту навчального закладу?
2. Які невоєнізовані формування можуть входити до цивільного захисту навчального закладу?
3. Назвіть призначення та застосування невоєнізованих формувань свого навчального закладу?

Домашнє завдання: вивчити відповідний матеріал по підручнику «Захист Вітчизни»

Варіант I

1. Цивільний захист це:

А) обекти с/г призначення;

Б) система заходів, які вживають центральні і місцеві органи виконавчої влади;

В) збірні евакуаційні пункти.

2. Підсистеми що входять до ЄСЦЗ:

- А) територіальні;
- Б) функціональні;
- В) відповіді А і Б.

3. НС мирного часу:

- А) примінення звичайної зброї або ЗМУ;
- Б) аварії, катастрофи, стихійні лиха.
- В) відповіді А і Б.

4. НС загальнодержавного рівня;

- А) НС, що розвиваються на території двох та більше областей;
- Б) НС, що розвиваються на території двох або більше адміністративних районів (міст обласного значення).
- В) відповіді А і Б.

5. Причини виникнення НС:

- А) недодержання правил безпеки, та необережність, недосконалість в проектуванні;
- Б) кримінальні елементи, військові дії;
- В) природні явища;
- Г) відповіді А, Б і В

6. Аварія це:

- А) небезпечна подія техногенного характеру;
- Б) небезпека для життя і здоров'я людей; руйнування, шкода довкіллю;
- В) велика за масштабами подія, що призводить до тяжких трагічних наслідків;
- Г) відповіді А і Б.

7. НС природного характеру:

- А) стихійні лиха;
- Б) дії терористичного і антиконституційного напрямку;
- В) інфекційні захворювання;
- Г) відповіді А і В.

8. ОР загальноотруйної дії:

- А) синильна кислота, хлорциан;
- Б) фосген;
- В) Бі-Зед..

71

9. ОР смертельної дії:

- А) нервово- паралітичної дії, шкіронаривної, загальноотруйної і задушливі;
- Б) дратівливі, сльозогінні і комбіновані ОР.

10. Біологічна зброя:

- А) бойові отруйні речовини;
- Б) хвороботворні мікроби і їх бактеріальні отрути /токсини/
- В) відповіді А і В.

11. Уражальні чинники ядерного вибуху:

- А) повітряна ударна хвиля, світлове випромінювання, радіоактивне зараження;
- Б) проникаюча радіація, електромагнітний імпульс;
- В) відповіді А і Б.

12. Сучасні нові види зброї.

- А) радіологічна, променева, нейтрона, високоточна зброя;
- Б) паливоповітряні вибухові речовини, психотропна, плазмова зброя
- В) осколкові, кумулятивні боєприпаси, боєприпаси об'ємного вибуху;
- Г) відповіді А і Б.

Код відповіді

- 1. Б.
- 2. В.
- 3. В.
- 4. А.
- 5. Г.
- 6. Г.
- 7. Г.
- 8. А.
- 9. А.
- 10. Б.
- 11. В.
- 12. Г.

1. НС воєнного характеру:

- А) примінення звичайної зброї або ЗМУ;
- Б) аварії, катастрофи, стихійні лиха
- В) відповіді А і Б.

2. Класифікація НС за масштабами наслідків:

- А) об'єктові, місцеві;
- Б) регіональні, загальнодержавні;
- В) відповіді А і Б.

3. НС регіонального рівня.

- А) НС, що розвиваються на території двох та більше областей;
- Б) НС, що розвиваються на території двох або більше адміністративних районів (міст обласного значення).
- В) відповіді А і Б.

4. НС воєнного характеру спричинені застосуванням :

- А) вогнепальної зброї;
- Б) інформації по ЗМІ;
- В) звичайної зброї або ЗМУ.

5. Катастрофа::

- А) небезпечна подія техногенного характеру;
- Б) небезпека для життя і здоров'я людей; руйнування, шкода довкіллю;
- В) велика за масштабами подія, що призводить до тяжких трагічних наслідків;
- Г) відповіді А і Б.

6. НС соціально – політичного характеру:

- А) стихійні лиха;
- Б) дії терористичного і антиконституційного напрямку;
- В) інфекційні захворювання;
- Г) відповіді А і В.

7. ОР психохімічної дії:

- А) синильна кислота, хлорциан;
- Б) фосген;
- В) Бі-Зед..

8. ОР що відносяться до тимчасової дії :

- А) нервово- паралітичної дії, шкіронаривної, загальноотруйної і задушливі;
- Б) дратівливі, сльозогінні і комбіновані ОР.

73

9. Хімічна зброя:

- А) бойові отруйні речовини;
- Б) хвороботворні мікроби і їх бактеріальні отрути /токсини/
- В) відповіді А і В.

10. Променева хвороба результат дії:

- А) проникаючої радіації;
- Б) бойових ОР;

В) хвороботворних мікроорганізмів або їх токсинів;

11. Звичайна зброя.

А) радіологічна, променева, нейтронна, високоточна зброя;

Б) паливоповітряні вибухові речовини, психотропна, плазмова зброя

В) осколкові, кумулятивні боеприпаси, боеприпаси об'ємного вибуху;

Г) відповіді А і Б.

12. Вибухонебезпечні предмети.

А). Патрони, гранати, снаряди, міни, бомби, і ін.;

Б). Вибухові речовини, вибухові пристрої;

В) відповіді А і Б.

Код відповіді

1. А.

2. В.

3. Б.

4. В.

5. В.

6. Б.

7. В.

8. Б.

9. А.

10. А.

11. В.

12. В.

Варіант I

1. Попереджувальний сигнал ЦЗ:

А) «радіаційна небезпека»

Б) «вітбій повітряної тривоги»;

- В) «хімічна тривога»;
- Г) відповіді А, Б і В;
- Д) «УВАГА ВСІМ!»

2. Способи доведення інформації до населення:

- А) використання телефонів;
- Б) через засоби масової інформації;
- В) квартирні і зовнішні гучномовці; місцеві радіомовні станції і телебачення.

3. У тексті повідомлення про НС повідомляється:

- А) місце, час, розміри і масштаб ураження, порядок дії;
- Б) розміри ЗІЗ..

4. Дозиметричний контроль проводиться:

- А) для контролю радіоактивного опромінення людей і зараження різних предметів;
- Б) для визначення ступеня зараження СДОР (ОР), засобів індивідуального захисту, техніки, продуктів харчування, місцевості і повітря.

5. Склад поста радіаційного та хімічного спостереження:

- А) начальник і вартові;
- Б) начальник ЦЗ і невоєнізовані формування;
- В) начальник поста і два спостерігачі ;

6. За захисними властивостями – споруди розрізняють:

- А) вбудовані, відокремлені, метрополітени у гірських вирубах;
- Б) зведені завчасно, швидко зведені;
- В) найпростіші укриття, ПРУ, сховища.

7. Сховища розраховані на:

- А) 10-15 чол.;
- Б) 50 і більше чол.;
- В) 150 і більше чол.

8. Евакуація це:

- А) заходи направлені на захист населення ;
- Б) вивіз, вивід із зони безпосередньої загрози життю і здоров'ю населення у безпечну зону;
- В) заходи локалізації наслідків НС.

75

9. Евакуація розпочинається:

- А) протягом доби;
- Б) не раніше 1-ї години;
- В) не раніше 4-х годин;
- Г) зразу по отриманні розпорядження.

10. Ізольюючі засоби захисту шкіри:

- А) протигаз, распіратор, протипилеві тканеві маски, ватно-марлеві пов'язки;

- Б) захисний костюм /комбinezон/, Л-1, ЗЗК;
- В) особистий одяг.

11 Прилади радіаційного та дозиметричного контролю:

- А) ДП-5В,;
- Б) ВПХР;
- В) ДП22-В, ІД-1;
- Г) відповіді А і В.

12. Доза випромінювання у зоні сильного радіаційного зараження (у рентгенах):

- А) 240;
- Б) 100;
- В) 50.

Код відповіді

- 1. Д.
- 2. В.
- 3. А.
- 4. А.
- 5. В.
- 6. В.
- 7. В.
- 8. Б.
- 9. В.
- 10. Б.
- 11. Г.
- 12. А.

1. Дії населення по сигналу «УВАГА ВСІМ!»:

- А) зібрати речі першої необхідності;
- Б) ввімкнути радіо телетрансляційні сітки- вислухати інформацію;
- В) діяти за вказівками управління з НС;
- Г) відповіді А і Б;
- Д) відповіді Б і В.

2. Хімічний контроль проводиться:
- А) для контролю радіоактивного опромінення людей і зараження різних предметів;
 - Б) для визначення ступеня зараження СДОР (ОР), засобів індивідуального захисту, техніки, продуктів харчування, місцевості і повітря.
3. Призначення поста радіаційного і хімічного спостереження:
- А) для організації і проведення рятувальних робіт;
 - Б) для спостереження за радіаційним і хімічним станом об'єкта;
 - В) для організації захисту від уражальної дії ЗМУ.
4. Захисні споруди призначені для захисту від наслідків:
- А) аварій, катастроф, стихійних лих;
 - Б) дії ЗМУ, звичайних засобів ураження,
 - В). Відповіді А і Б.
5. За захисними властивостями споруди розрізняють:
- А) вбудовані, відокремлені, метрополітени у гірських вирубах;
 - Б) зведені завчасно, швидко зведені;
 - В) найпростіші. укриття, ПРУ, сховища.
6. Укриття найпростішого типу:
- А) найбільш масові споруди, збудовані найкоротший термін;
 - Б) герметичні споруди;
 - В) відповіді А і Б.
7. ПРУ розраховані на:
- А) 10-15 чол.;
 - Б) 50 і більше;
 - В) 150 і більше.
8. Герметичними спорудами являються:
- А) укриття найпростішого типу;
 - Б) ПРУ;
 - В) сховища.
9. Евакуація може бути проведена:
- А) загальна, частково;
 - Б) тимчасово або безповоротно;
 - В) відповіді А і Б.
- 77
10. Засоби індивідуального захисту органів дихання:
- А) протигази, распіратори;
 - Б) індивідуальний перев'язочний пакет;
 - В) протипилеві тканеві маски, ватно-марлеві пов'язки
 - Г) відповіді А, Б і В;
 - Д) відповіді А і В.
11. Медичні засоби захисту:

- А) аптечка індивідуальна (ДИСАНТ);
- Б) індивідуальний протихімічний пакет, перев'язочний пакет;
- В) відповіді А і Б.

12 Прилади для визначення наявності ОР

- А) ДП-5В,;
- Б) ВПХР;
- В) ДП22-В, ІД-1;
- Г) відповіді А і В.

Код відповіді.

- 1. Д.
- 2. Б.
- 3. Б.
- 4. В
- 5. В.
- 6. А.
- 7. Б.
- 8. В.
- 9. В.
- 10.Д.
- 11.В.
- 12.Б.

Тстові завдання до Теми 10.4.

- 1. Рятувальні та інші невідкладні роботи проводяться з метою:
 - А) надання першої долікарняної допомоги;
 - Б) рятування та надання в кородкий термін допомоги населенню;
 - В) запобігання подальших руйнувань збереження життєдіяльності населення, об'єктів;

Г). відповіді А і Б.

2. Невідкладні роботи :

А) надання першої медичної допомоги., санітарна обробка;

Б) гасіння пожеж, вивіз населення;

В) прокладання колонних шляхів, ремонт інфраструктури території, встановлення захисних споруд;

Г) відповіді А і Б;

Д) відповіді А, Б і В.

3. Антидот потерпілим вводиться:

А) в зоні радіаційного забруднення;

Б) в зоні хімічного забруднення;

В) в зоні бактереологічного ураження.

4. Під час землетрусу (коли перші поштовхи затихли):

А) необхідно вибігти на вулицю; на безпечну відстань від будинку;

Б) зібрати речі першої необхідності;

В) вивезти дітей з дитячих установ і лікарень;

Г) підняти на верхні поверхи будівлі (дахи);

Д) відповіді В і Г.

5. Дії при пожежі (під час перебуванні у будинку):

А) не підходити до вікна, стати до пристінки;

Б) рот і ніс закрити хусткою, шарфом, косинкою,- вийти на вулицю;

В) закрити вікна двері, димоходи, вентиляційні отвори.

6. При аварії з викидом СДОР діяти:

А) щільно закрити вікна, двері, димоходи, вентиляційні отвори;

Б) прийняти у великій кількості теплого чаю, молока;

В) протягом семи днів щодня приймати по одній таблетці йодистого калію;

Г) відповіді А і Б;

Д) відповіді А і В.

7. Санітарна обробка проводиться:

А) частково;

Б) повна;

В) комбіновано;

Г) відповіді А і Б.

79

8. Дезактивація:

А) видалення радіоактивних речовин;

Б) видалення отруйних речовин;

В) знищення хвороботворних мікробів.

9. Способи проведення дегазації:

А) механічний, фізико-хімічний;

Б) механічний, фізико-хімічний, хімічний;

В) комбінований.

Код відповіді

1. Г.
2. В.
3. Б.
4. А.
5. Б.
6. Г.
7. Г.
8. А.
9. Б.

80

Варіант II

1. Рятувальні роботи:

- А) надання першої медичної допомоги., санітарна обробка;
- Б) гасіння пожеж, вивіз населення;
- В) прокладання колонних шляхів, ремонт інфраструктури території, встановлення захисних споруд;
- Г) відповіді А і Б;
- Д) відповіді А, Б і В.

2. Дезактивація проводиться:

- А) в зоні радіаційного забруднення;
- Б) в зоні хімічного забруднення;
- В) в зоні бактереологічного ураження.

3. Карантин об'являється:

- А) в зоні радіаційного забруднення;
- Б) в зоні хімічного забруднення;
- В) в зоні бактереологічного ураження.

4. Дії при загрозі затоплення:

- А) необхідно вибігти на вулицю; на безпечну відстань від будинку;
- Б) зібрати речі першої необхідності;
- В) вивезти дітей з дитячих установ і лікарень;
- Г) піднятися на верхні поверхи будівлі (дахи);
- Д) відповіді В і Г.

5. Дії при буревіях, штормах, смерчах (при перебуванні у будинку):

- А) не підходити до вікна, стати до пристінки;
- Б) рот і ніс закрити хусткою, шарфом, косинкою,- вийти на вулицю;
- В) закрити вікна двері, димоходи, вентиляційні отвори

6. При аварії на атомній станції (під час перебування у квартирі)

- А) щільно закрити вікна, двері, димоходи, вентиляційні отвори;
- Б) прийняти у великій кількості теплого чаю, молока;
- В) протягом семи днів щодня приймати по одній таблетці йодистого калію;
- Г) відповіді А і Б;
- Д) відповіді А і В.

6. Дегазація:

- А) видалення радіоактивних речовин;
- Б) видалення отруйних речовин;
- В) знищення хвороботворних мікробів.

7. Способи проведення дезактивації:

- А) механічний, фізико-хімічний;
- Б) механічний, фізико-хімічний, хімічний;
- В) комбінований.

81

10. Дезинфекція:

- А) знищення хвороботворних мікроорганізмів;
- Б) змивання проточною водою;
- В) видалення отруйних речовин.

Код відповіді

1. Г.
2. А.
3. В.
4. Д.
5. А.
6. Д.
7. Б.
8. А.
9. А.

Список використаних джерел:

1. Цивільна оборона та цивільний захист : підручник / М.І . Стеблюк. — 3-тє вид., стер. — К. : Знання , 2013 . —487 с.
2. Основи цивільного захисту: Навч. посібник / В.О. Васійчук, В.Є Гончарук, С.І. Качан, С.М. Мохняк.- Львів:Видавництво Національного університету "Львівська політехніка", 2010.- 417с.
3. Захист Вітчизни : Підруч. /Герасимів І. М., Пашко К. О., Фука М. М., Щирба Ю. П. — Тернопіль : Видавництво «Астон», 2011. — 280 с . : іл.
4. Цивільна безпека : навч. посібник /В. О. Михайлюк, Б. Д. Халмурадов. – К : Центр учбової літератури, 2008. – 158 с.

5. Цивільний захист : навч. посібник / С. Т. Сусло, В. М. Заплатинський, Г. М. Харамда ; за ред. проф. М. О. Біляковича. – К. : Арістей, 2007. – 386 с.
6. Теплоухов Б. П. Зброя масового ураження і захист від неї : Навчальний посібник. — К.:ВІКНУ, 2001, — 143 с.
7. Фука М. М. Основи медико-санітарної підготовки. — Тернопіль : Астон, 2006.