

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра фізіології, імунології і біохімії
з курсом цивільного захисту та медицини



Навчальна дисципліна
«ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ»

Викладач курсу – доцент Григорова Н. В.

м. Запоріжжя
2024 рік

ВСТУП

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

Техногенна небезпека є найбільш характерною і значною за питомою вагою серед загального кола випадків. Підтвердження цьому – катастрофа на ЧАЕС, на газо- і продуктопроводах та транспорті.

Узагальнюючи питання про наявність надзвичайного ризику, підкреслюючи, що Україні властиві як техногенні, так і природні ризики, слід зазначити, що над вирішенням проблем запобігання, а також усунення їх можливих наслідків у країні створена і діє потужна система захисту населення і економіки від надзвичайних ситуацій – система Цивільного захисту (ЦЗ). Науково-технічний прогрес, з одного боку, покращує життя людей, з другого – підвищує ризик виникнення аварій і катастроф, і ЦЗ усе частіше доводиться ліквідовувати їх наслідки.

Окрім ризику виникнення НС існує загроза війни з застосування зброї масового знищення: ядерної, хімічної, біологічної. У таких умовах система ЦЗ бере на себе завдання підготовки до захисту населення і народного господарства, а також максимального послаблення дії вражаючих факторів сучасної зброї.

Важливими є також заходи, що передбачає здійснити держава з метою адаптації служби ЦЗ, – перехід на безперервну та сертифіковану систему підготовки та перепідготовки кадрів з проблем природної та техногенної безпеки (від школи до ВУЗу включно). Тому навчання студентів – майбутніх фахівців та керівників підприємств, установ і організацій основам ЦЗ є важливим кроком у здійсненні державної політики у цій сфері.



Метою викладання навчальної дисципліни є формування у студентів здатності творчо мислити, вирішувати складні проблеми інноваційного характеру й приймати продуктивні рішення у сфері ЦЗ, з урахуванням особливостей майбутньої професійної діяльності випускників, а також досягнень науково-технічного прогресу.



Основними завданнями вивчення дисципліни «Цивільний захист» є засвоєння студентами новітніх теорій, методів і технологій з прогнозування НС, побудови моделей їхнього розвитку, визначення рівня ризику та обґрунтування комплексу заходів, спрямованих на відвернення НС, захисту персоналу, населення, матеріальних та культурних цінностей в умовах НС, локалізації та ліквідації їхніх наслідків.

ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ:

- *Цивільний захист України* – державна система органів управління, сил і засобів, що створюються для організації та забезпечення захисту населення від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного, екологічного, природного та воєнного характеру.
- *Сили цивільного захисту* – аварійно-рятувальні формування, спеціалізовані служби та інші формування цивільного захисту, призначені для проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт з ліквідації надзвичайних ситуацій.

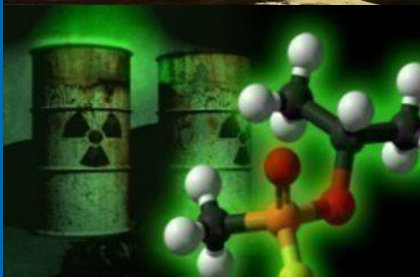
- ***Засоби цивільного захисту*** – протипожежна, аварійно-рятувальна та інша спеціальна техніка, обладнання, механізми, прилади, інструменти, вироби медичного призначення, лікарські засоби, засоби колективного та індивідуального захисту, які призначені та використовуються під час виконання завдань цивільного захисту.
- ***Захисні споруди цивільного захисту*** – інженерні споруди, призначені для захисту населення від впливу небезпечних факторів, що виникають внаслідок надзвичайних ситуацій, воєнних дій або терористичних актів.



Змістовий модуль 1

«Цивільний захист у сучасних умовах»

Роль, місце та завдання цивільного захисту в житті суспільства. Організаційна структура цивільного захисту підприємств. Сили цивільного захисту. Надзвичайна ситуація, небезпечне природне явище, аварія, катастрофа. Класифікація надзвичайних ситуацій. Осередок ядерного ураження. Зони радіоактивного забруднення. Правила поведінки в осередку радіаційного ураження. Осередок хімічного ураження. Вражаюча дія отруйних речовин. Класифікація отруйних речовин. Правила поведінки в осередку хімічного ураження. Осередок біологічного ураження. Епідемія, пандемія, епіфітотія, епізоотія. Правила поведінки в осередку біологічного ураження. Нормативно-правові основи цивільного захисту. Правила поведінки при землетрусі. Правила поведінки під час ураганів і смерчів. Правила поведінки при пожежі. Правила поведінки при аваріях на гідродинамічних об'єктах. Правила поведінки при аварії на залізничному транспорті. Правила поведінки при автокатастрофі. Правила поведінки під час артилерійського обстрілу, терористичного акту та виявлення вибухонебезпечного об'єкту.



НАДЗВИЧАЙНА СИТУАЦІЯ

— обстановка на окремій території чи суб'єкті господарювання на ній або водному об'єкті, яка характеризується порушенням нормальних умов життєдіяльності населення, спричинена катастрофою, аварією, пожежею, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, застосуванням засобів ураження або іншою небезпечною подією, що призвела (може призвести) до виникнення загрози життю або здоров'ю населення, великої кількості загиблих і постраждалих, завдання значних матеріальних збитків, а також до неможливості проживання населення на такій території чи об'єкті, провадження на ній господарської діяльності.



За характером подій

НС техногенного характеру

- транспортні аварії;
- пожежі;
- вибухи або їх загроза;
- аварії з викидом хімічних, радіоактивних, біологічних речовин;
- аварії на інженерних мережах і спорудах життєзабезпечення;
- аварії на греблях, дамбах.

НС природного характеру

Небезпечні явища:

- геологічні;
- метеорологічні;
- гідрологічні.

Природні пожежі.

Атмосферні зміни.

Інфекційні хвороби людей, тварин.

Ураження рослин хворобами, шкідниками.

НС соціально-політичного характеру

Терористичні акти.

Антиконституційні дії.

Встановлення вибухових пристроїв у громадських місцях.

Крадіжка зброї.

НС воєнного характеру

Застосування зброї в т. ч. зброї масового ураження.

Вторинні фактори:

- руйнування АЕС, ГЕС, сховищ нафтопродуктів, токсичних речовин, транспортних та інженерних комунікацій.

За масштабами
поширення

НС загально-
державного
рівня

Виникає на території
2-х і більше областей
або
загрожує іншим
державам,
а також
для ліквідації НС
необхідні ресурси,
що перевищують
можливості
області.

НС
регіонального
рівня

Виникає на території
2-х і більше адміні-
стративних районів
(міст) *або*
загрожує іншим
областям,
а також
для ліквідації НС
необхідні ресурси,
що перевищують
можливості району
(міста).

НС
місцевого
рівня

Виходить за межі
ПНО, *або*
загрожує довкіллю,
населеним пунктам,
а також
для ліквідації НС
необхідні ресурси,
що перевищують
можливості ПНО,
а також
всі НС на об'єктах
житлово-комуналь-
ної сфери

НС
об'єктового
рівня

Розгортається
на території
об'єкта і
наслідки
не виходять
за межі ОГД.

ЗБРОЯ МАСОВОГО ЗНИЩЕННЯ (УРАЖЕННЯ) –
зброя, призначена для нанесення масових втрат або руйнувань
на великій площі.

На озброєнні сучасних держав перебувають три основні види зброї
масового знищення (ураження):

- *хімічна зброя;*
- *біологічна зброя;*
- *ядерна зброя.*



Міжнародна символіка зброї масового знищення

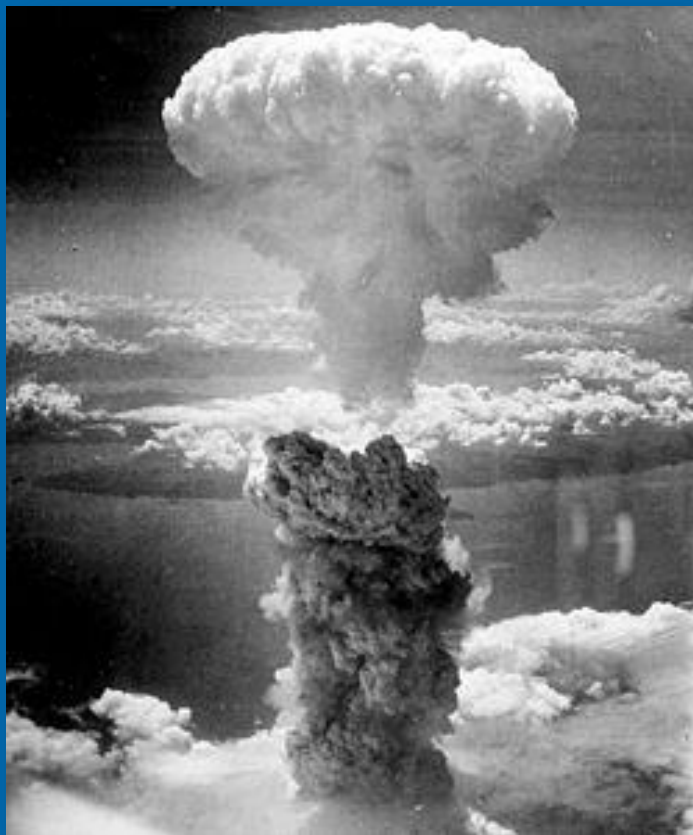
Залежно від виду використання зброї виникає відповідний осередок
ураження.

ОСЕРЕДОК ЯДЕРНОГО УРАЖЕННЯ –

територія, в межах якої внаслідок дії ядерної зброї утворилися масові ураження людей, тварин, рослин або руйнування будівель та споруд.

Осередок ядерного ураження характеризується:

- кількістю уражених;
- розмірами площі ураження;
- зонами зараження з різними рівнями радіації;
- зонами пожеж, затоплень, руйнувань і пошкоджень будівель та споруд;
- частковим руйнуванням, пошкодженням або завалом захисних споруд.



Ядерний вибух у Нагасакі, Японія, 1945 р.

Ураження людей та тварин в осередку може бути від ударної хвилі, світлового випромінювання, проникаючої радіації і радіоактивного забруднення, а також від дії вторинних факторів ураження.

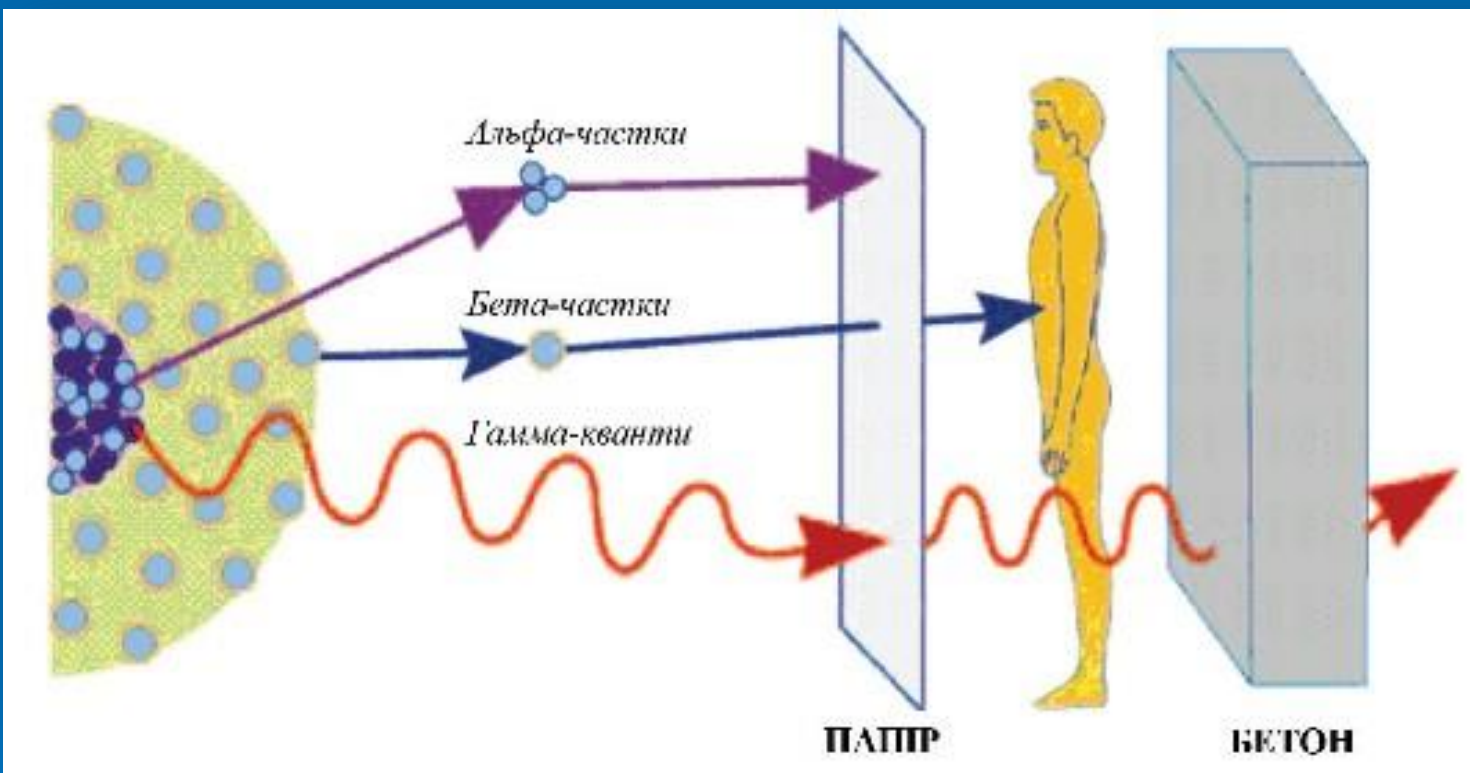
➤ *Ударна хвиля* – це область різкого стискування середовища, яке у вигляді сферичного шару розповсюджується в усі сторони від місця вибуху з швидкістю, яка перевищує швидкість звуку. Хвиля утворюється за рахунок величезної енергії, яка виділяється у зоні реакції, де виключно висока температура, а тиск досягає мільярдів атмосфер.



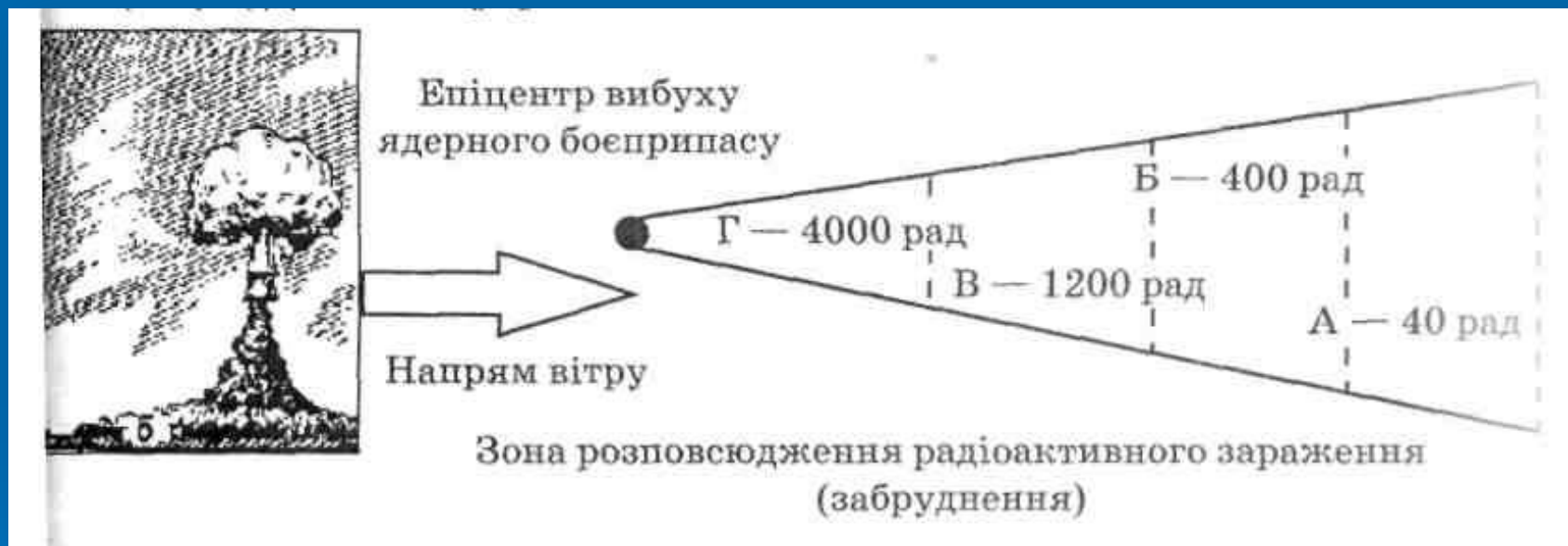
➤ *Світлове випромінювання* – сукупність видимого світла та близьких до нього по спектру ультрафіолетових та інфрачервоних променів. Джерело світлового випромінювання – область вибуху, що світиться і яка складається з нагрітих до високої температури речовин ядерного боєприпасу, повітря та ґрунту. Температура цієї області протягом певного часу порівняно з температурою сонця (8000 – 10000 °С).



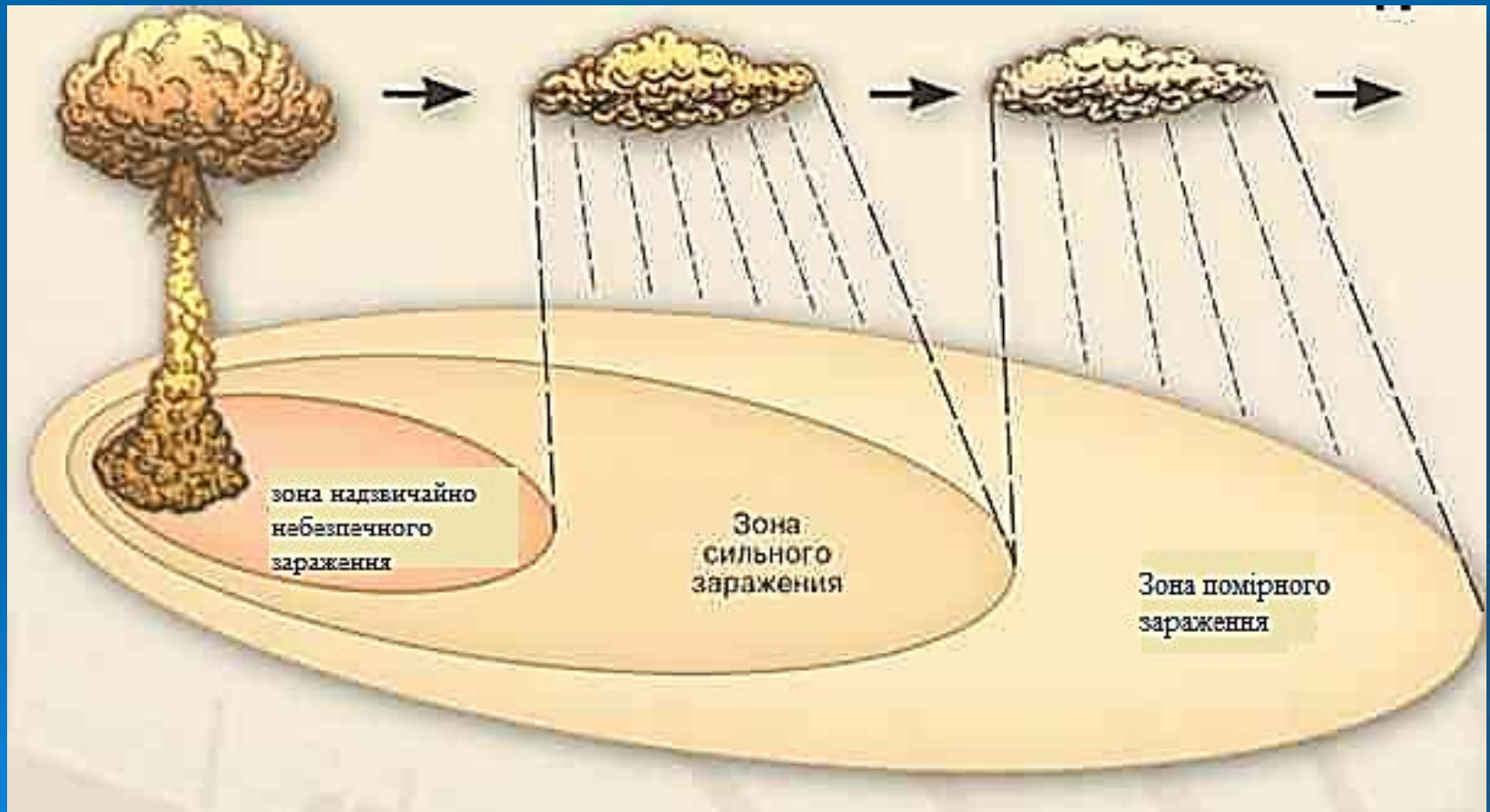
➤ *Проникаюча радіація* — це гама-промені та потік нейтронів, що випромінюються в навколишнє середовище з зони ядерного вибуху.



➤ *Електромагнітний імпульс (ЕМІ)* – це магнітні поля, які виникають при взаємодії альфа-випромінювання з атомами і молекулами навколишнього середовища та передають останнім імпульси енергії.



- *Радіоактивне зараження* – це забруднення території продуктами ядерного вибуху. Воно виникає внаслідок випадання радіоактивних речовин (РВ) з хмари ядерного вибуху.



ХІМІЧНА ЗБРОЯ



Основу хімічної зброї складають **отруйні речовини (ОР)** — токсичні хімічні сполуки, що володіють певними фізичними і хімічними властивостями, що уможливлюють їхнє бойове застосування з метою ураження людей, тварин і зараження місцевості на тривалий період.

Хімічній зброї характерні такі бойові властивості:

- висока токсичність отруйних речовин та токсинів, що спричиняє важкі та смертельні ураження;
- здатність отруйних речовин і токсинів проникати у приміщення, споруди, сховища та уражувати в них усе живе;
- тривала уражаюча дія отруйних речовин, які можуть довго зберігати свої якості у повітрі, на місцевості та ін.;
- біохімічний механізм уражаючої дії на живий організм;
- труднощі з визначенням факту застосування ворогом хімічної зброї та визначення типу отруйних речовин;
- необхідність використання для захисту від ураження отруйними речовинами та проведення комплексу заходів щодо ліквідації наслідків застосування хімічної зброї (хімічна розвідка, індивідуальний та колективний захист, санітарна обробка, антидоти тощо).



ОСЕРЕДОК ХІМІЧНОГО УРАЖЕННЯ –

це територія, в межах якої внаслідок дії отруйних речовин сталося масове ураження людей, тварин, рослин.

Залежно від масштабів використання хімічної зброї в зоні хімічного зараження може бути декілька осередків ураження. Хімічна зброя безпосереднього впливу на будинки, споруди та промислове обладнання не має, однак забруднює територію та заважає життєдіяльності людини.



Застосування хлору під час Першої світової війни



Дії сил ЦЗ в осередку ураження хлором в сучасних умовах

БІОЛОГІЧНА ЗБРОЯ –

зброя масового ураження , що існує переважно у вигляді спеціальних боеприпасів і бойових приладів із засобами доставки, споряджені біологічними засобами. Біологічна зброя призначена для масового ураження людей, тварин, рослин та деяких видів військового майна і спорядження.



Під час Другої світової війни японські війська застосовували бактеріологічну зброю в Китаї, внаслідок чого серед населення панували масові захворювання чумою та іншими небезпечними інфекціями.



Чума



Натуральна віспа



Туляремія

ХАРАКТЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ БІОЛОГІЧНОЇ ЗБРОЇ:

- висока ефективність;
- здатність викликати захворювання не тільки в момент її застосування, а й у результаті контакту здорової людини з хворою людиною або зараженими предметами;
- тривала дія бактеріологічної зброї зумовлена можливістю тривалого збереження деяких збудників захворювання в зовнішньому середовищі;
- наявність прихованого (інкубаційного) періоду. Наприклад, інкубаційний період при чумі – від однієї до трьох діб, при ботулізмі – 12-36 год.;
- труднощі з визначенням окремих видів збудників;
- здатність бактеріологічної зброї проникати в негерметизовані приміщення, інженерні споруди



ЗАКОНОДАВЧА БАЗА МІЖНАРОДНОГО ПРАВА З ПИТАНЬ ЗАХИСТУ ЛЮДЕЙ

Викладені, головним чином, у чотирьох Женевських Конвенціях від 12 серпня 1949 р. і які мають силу до цього часу:

- "Про поліпшення долі поранених та хворих у діючих арміях“.
- "Про поліпшення долі поранених, хворих та осіб зі складу збройних сил на морі, які потерпіли корабельну аварію“.
- "Про поводження з військовополоненими“.
- "Про захист цивільного населення під час війни“.

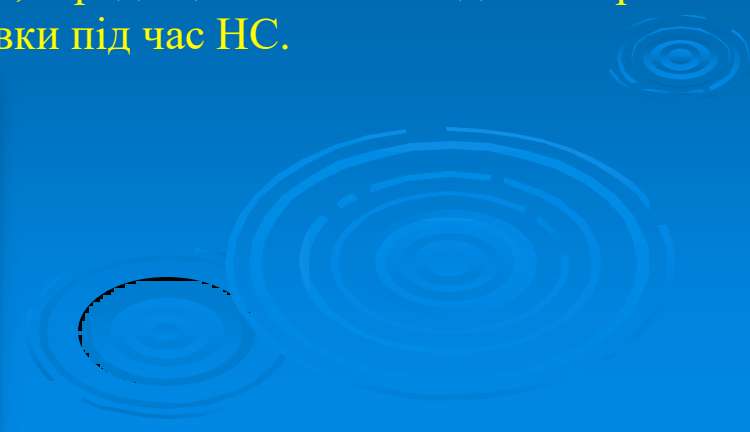


Змістовий модуль 2

«Планування та забезпечення заходів і дій у сфері цивільного захисту»



Планування заходів ЦЗ на об'єктах господарської діяльності. План дій органів управління та сил ЦЗ на випадок НС техногенного та природного характеру. Висновки з оцінки обстановки на території об'єкта. Приведення в готовність та організація роботи органів управління в НС. План дій органів управління та сил ЦЗ об'єкта при переведенні з мирного на воєнний стан. План захисту від сильнодіючих отруйних речовин. Способи оповіщення населення про виникнення, або загрозу виникнення НС. Організація та проведення евакуації та розосередження. Поняття про заміську зону, види евакуації. Заходи щодо забезпечення розосередження, евакуації. Мета і зміст рятувальних і невідкладних робіт (РНР). Використання приладів хімічної розвідки, радіаційного та дозиметричного контролю для оцінки обстановки під час НС.



СУТЬ ПЛАНУВАННЯ ЗАХОДІВ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ У МІНІСТЕРСТВАХ, ІНШИХ ЦОВВ:

- аналіз стану цивільного захисту;
- оцінка обстановки, яка може скластися при виникненні аварій, катастроф і стихійних лих та застосуванні противником сучасних засобів ураження;
- розробка заходів, спрямованих на захист службовців міністерств, інших ЦОВВ та підвищення стійкості їх функціонування в мирний час та в особливий період;
- установлення послідовності, строків, способів здійснення намічених заходів і виконавців та визначення необхідних ресурсів для їх проведення.

ОПОВІЩЕННЯ НАСЕЛЕННЯ –

це доведення сигналів і повідомлень органів цивільного захисту про загрозу та виникнення надзвичайних ситуацій до центральних і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ, організацій і населення.

Системи оповіщення цивільного захисту

- ❑ Загальнодержавна;
 - ❑ Регіональна;
 - ❑ Спеціальна;
- ❑ Локальна та об'єктова;
- ❑ Циркулярного виклику.

Види зв'язку

Основні:

- радіозв'язок;
- телефонний зв'язок;
- телевізійний зв'язок.

Неосновні:

- мобільний зв'язок;
- локальні комп'ютерні системи



Точка доступу міської мережі з направленими антенами



Точка доступу офісної мережі



Камера для мережі Wi-Fi

У Запорізькій області згідно нормативно-правового забезпечення надійно функціонує автоматизована система централізованого оповіщення (АСЦО «Сигнал - ВО»). Передача (одержання) розпоряджень (сигналів) з питань цивільного захисту здійснюється технічними засобами комплексу апаратури «Осінь» (П-160) та засобами телеграфного зв'язку (телеграми за паролем «Стріла»).

Структурою автоматизованої системи централізованого оповіщення області передбачена можливість місцевого запуску засобів оповіщення про виникнення НС на підлеглих територіях за рішенням начальника цивільного захисту міста (району).

Вибіркове оповіщення населення передбачено:

- 50-км зони навколо Запорізької АЕС – при виникненні радіаційної аварії, а саме Василівського, Михайлівського, Велико-Білозерського, Запорізького, Веселівського районів;
- про загрозу катастрофічного затоплення населення Вільнянського, Запорізького, Василівського, Кам'янсько-Дніпровського районів, м. Запоріжжя;
- при аварії на аміакопроводі Тольяті-Одеса населення – Вільнянського району.

ЕВАКУАЦІЯ ТА РОЗОСЕРЕДЖЕННЯ

Евакуація – процес виведення населення і життєво важливих ресурсів першої необхідності з території можливої загрози від катастрофи чи воєнного конфлікту.

Розосередження – це організований вихід з міст і розміщення в заміській зоні робітників та службовців об'єктів народного господарства, що продовжують роботу в містах при НС, коли одна зміна працює на об'єктах народного господарства, а інша відпочиває в заміській зоні.



ПРИЛАДИ ХІМІЧНОЇ РОЗВІДКИ, РАДІАЦІЙНОГО ТА ДОЗИМЕТРИЧНОГО КОНТРОЛЮ

Для виявлення та вимірювання радіоактивних випромінювань, радіоактивного забруднення різноманітних предметів, місцевості, продуктів харчування, фуражу, води застосовуються прилади радіаційної розвідки; для вимірювання поглинених доз опромінення – прилади дозиметричного контролю.

За призначенням прилади радіаційної розвідки та дозиметричного контролю діляться на групи:

- Індикатори;
- Рентгенометри;
- Радіометри;
- Дозиметри.



Индикатор ДП - 64



Рентгенометр
«Прип'ять»



Радиометр
ДП - 100



Дозиметр ДП – 22В

Військовий прилад хімічної розвідки (ВПХР) призначений для визначення у повітрі, на місцевості і на бойовій техніці ОР імовірного противника, таких як: заріна, зомана, іпріта, фосгена, синильної кислоти, хлорциана, а також парів V-газів.



Змістовий модуль 3

«Засоби захисту щодо забезпечення населення та надання допомоги потерпілим»



Коллективні засоби захисту: призначення і класифікація. Індивідуальні засоби захисту людей. Засоби захисту органів дихання. Засоби захисту шкіри. Медичний захист. Знезараження: поняття дегазація, дезінфекція, дезактивація. Знезараження продовольчих та непродовольчих товарів.

КОЛЕКТИВНІ ЗАСОБИ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ

–це інженерні споруди або об'єкти, що створені для захисту населення

ЗАХИСНІ СПОРУДИ:

- найпростіші укриття;
- протирадіаційні укриття;
- сховища.



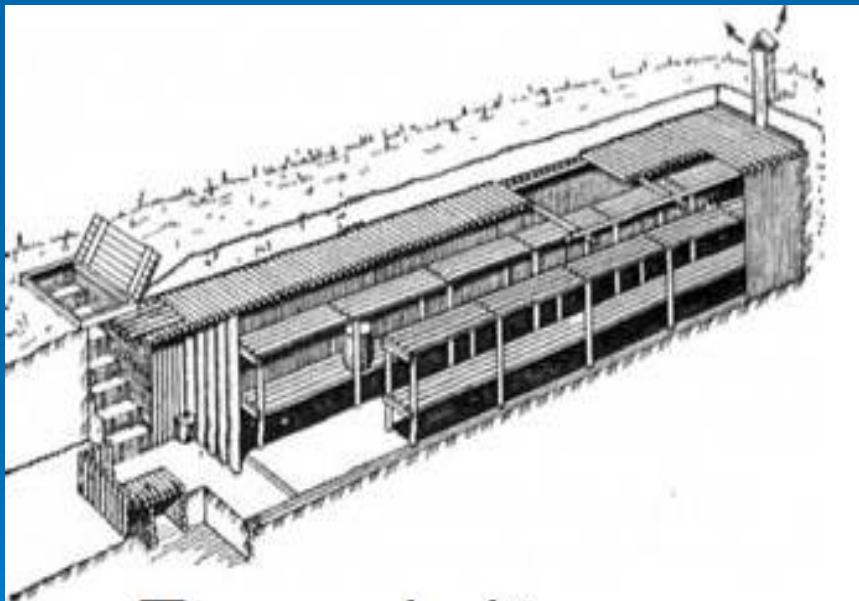
НАЙПРОСТІШІ УКРИТТЯ –

це споруди, що забезпечують захист людей від світлового випромінювання, ударної хвилі, а також знижують вплив іонізуючого випромінювання.

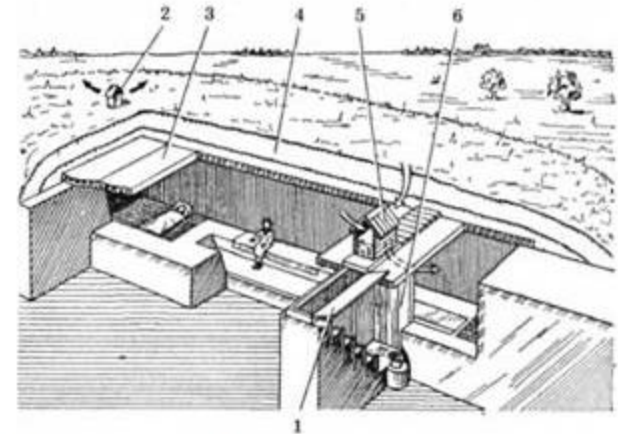


ПРОТИРАДІАЦІЙНІ УКРИТТЯ –

це захисна споруда, яка забезпечує захист у ній людей від радіоактивних речовин і опромінення в зонах радіоактивного забруднення місцевості, отруйних і сильнодіючих ядучих речовин, біологічних засобів у краплинно-рідинному вигляді та світлового випромінювання ядерного вибуху, наслідків урагану.



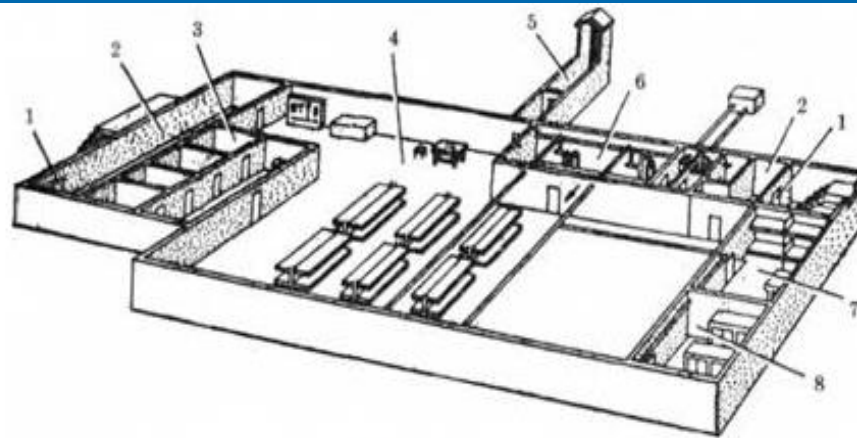
**Протирадіаційне укриття
з тонких колод або жердин**



**Протирадіаційне укриття з
перекриттям із залізобетонних плит:**
1 — вхід; 2 — витяжна шахта; 3 —
перекриття; 4 — обсіпка ґрунтом; 5 —
припливна шахта; 6 — завіса при вході

СХОВИЩА –

це споруди, які забезпечують комплексний захист укритих людей від дії факторів ураження НС. Сховища, які знаходяться в зонах можливого виникнення масових пожеж і в зонах ураження СДОР, забезпечують також захист укритих людей від високих температур, отруєння продуктами горіння і ураження СДОР.



План сховища:

1 — захисні герметичні двері; 2 — шлюзові камери; 3 — санітарно-побутові відсіки; 4 — основні приміщення для розміщення людей; 5 — галерея і оголовок аварійного виходу; 6 — фільтровентиляційна камера; 7 — медична кімната; 8 — комора для продуктів

ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАСОБИ ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ

Засоби захисту органів дихання:

протигази:

- загальновійськові: РШ-4, ПМГ, ПБФ;
- цивільні: ГП-5, ГП-5М, ГП-7, ГП-7У, ГП-7В;
- дитячі: камери захисна дитяча КЗД-4, КЗД-6 (до 1,5 року);
ДП - 6 (для старшого віку);
ПДФ-Д (від 1,5 до 7 років);
ПДФ-Ш (від 7 до 17 років);
ПДФ - 7 (від 1,5 до 14 років);
- ізолюючі: ІП-4, ІП-5, ІП-46;
- промислові: (для захисту від СДОР);
- додаткові патрони ДПГ-1, ДПГ-3.

Респіратори:

- Р-2;
- РУ-60м, РПГ-67 - промислові;
- ШБ-1 (пелюсток) та інші.



Респіратор Р - 2



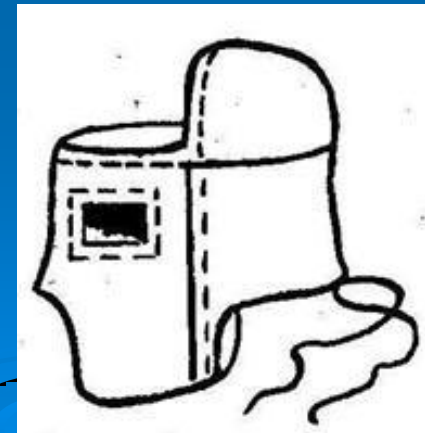
Респіратор ШБ-1 (пелюсток)

Найпростіші:

- ВМП – ватно-марлева пов'язка;
- ПТМ – 1 – протипилова тканинна маска.



ВМП



ПТМ-1

Засоби захисту шкіри:

спеціальні засоби:

- Л-1 – легкий захисний костюм;
- ЗЗК – загальновійськовий захисний костюм;
- ЗКЗК – загальновійськовий комплексний захисний комплект;
- ЗФО-58 – захисно-фільтруючий одяг.



Загальновійськовий захисний комплект (ЗЗК):

1 – захисний плащ; 2 – захисні панчохи; 3 – п'ятипалі рукавиці; 4 – двопалі рукавиці.



Легкий захисний костюм Л-1:

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



Захисний фільтруючий одяг (ЗФО)

б) щоденний і виробничий одяг (обробляється пастою К-4, або мильно-масляною емульсією для надання водонепроникності).

Медичні засоби індивідуального захисту:

- аптечка індивідуальна АІ-2;
- індивідуальний протихімічний пакет – ІПП-8, ІПП-5;
- перев'язувальний пакет індивідуальний – ППІ.



ІПП-8



ППІ

Аптечка індивідуальна АІ-2

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА



Основна:

1. Актуальні питання цивільного захисту : навч. посібник / В. А. Дубінін та ін. Миколаїв : НУК, 2020. 464 с.
2. Левченко О. Г., Землянська О. В., Праховнік Н. А., Зацарний В. В. Безпека життєдіяльності та цивільний захист : підручник. 2-ге вид. Київ : Каравела, 2021. 268 с.
3. Кодекс Цивільного захисту України. Київ : Алерта, 2023. 130 с.
4. Цивільний захист / О. І. Запорожець та ін. Київ : Центр навчальної літератури, 2020. 264 с.

Додаткова література:

1. Бедрій Я. Цивільний захист України : короткий словник-довідник. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2014. 112 с.
2. Бедрій Я., Малов В. Цивільний захист. Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2014. 392 с.
3. Васійчук В. О., Гончарук В. Є., Качан С. І., Мохняк С. М. Основи цивільного захисту. Львів : Національний університет «Львівська політехніка», 2010. 384 с.
4. Військова епідеміологія з епідеміологією надзвичайних ситуацій. Тернопіль : Укрмедкнига, 2018. 320 с.
5. Домедична допомога на місці події : практич. посіб. / П. Б. Волянський та ін. Херсон : Гельветика, 2020. 221 с.
6. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Техногенна та природна небезпека / за заг. ред. В. В. Могильченка. Київ : КІМ, 2007. Т. 1. 636 с.
7. Ковжога С. О., Тузьків С. А., Карманний Є. В., Зенін А. П. Цивільний захист і охорона праці в галузі. Харків : Вид-во Нац. ун-ту «Юрид. академія України імені Ярослава Мудрого», 2018. 192 с.
8. Левчук К. О., Романюк Р. Я., Толок А. О. Цивільний захист. Дніпродзержинськ : ДДТУ, 2016. 325 с.



Інформаційні ресурси



1. Офіційне інтернет-представництво Президента України <http://www.president.gov.ua/>.
2. Верховна Рада України <http://www.rada.kiev.ua>.
3. Кабінет Міністрів України <http://www.kmu.gov.ua/>.
4. Міністерство екології та природних ресурсів України <http://www.menr.gov.ua/>.
5. Міністерство України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи <http://www.mns.gov.ua/>.
6. Північноатлантичний альянс (НАТО) <http://www.nato.int/>.
7. Постійне представництво України при ООН <http://www.uamission.org/>.
8. Рада національної безпеки і оборони України <http://www.rainbow.gov.ua/>.
8. Сайт, присвячений землетрусам та сейсмічному районуванню території <http://www.scgis.ru/russian/>.

9. Сайт, присвячений надзвичайним ситуаціям природного характеру <http://chronicl.chat.ru/>.

10. Офіційний сайт Американського вулканологічного товариства <http://vulcan.wr.usgs.gov/> (англійською мовою).

11. Український інститут досліджень навколишнього середовища і ресурсів при Раді національної безпеки і оборони України <http://www.eriu.ukrtel.net/index.htm>.

12. Сайт Запорізького національного університету / Електронні ресурси бібліотеки <http://www.znu.edu.ua/>

13. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua/>

