

## Т Е М А 9.

### “ІНФЕКЦІЙНІ ЗАХВОРЮВАННЯ. ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯКИХ ЗБУДЖУВАЧІВ. ПРАВИЛА ПОВЕДІНКИ НАСЕЛЕННЯ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ІЗОЛЯЦІЙНО- ОБМЕЖУВАЛЬНИХ ЗАХОДІВ. ДЕЗИНФІКУЮЧІ РЕЧОВИНИ ТА РОЗЧИНИ.” (Навчальний матеріал)

#### ПЕРЕДМОВА

За останні десятиліття по світу прокотилася хвиля різних інфекційних захворювань, які охоплювали континенти, держави, мільйони людей і нанесли непоправну шкоду і велику смертність. Тільки у 2000 року грип в Україні заставив у великих містах припинити заняття у школах на тривалий час (у місті Києві на два тижні), привів до часткового порушення виробничої та іншої діяльності.

Інфекційні захворювання людей діляться на: окремі випадки екзотичних та особливо небезпечних інфекційних хвороб; інфекційне захворювання людей хворобами невиявленої етіології; епідемічний спалах небезпечних інфекційних хвороб; групові випадки небезпечних інфекційних хвороб; епідемії та пандемії.

Для характеристик масових інфекційних захворювань серед населення прийнято використовуються наступні терміни і визначення.

**Біологічно-соціальна надзвичайна ситуація** – стан, при якому в результаті виникнення джерела біологічно-соціальної надзвичайної ситуації на визначеній території порушуються нормальні умови життя і здоров'я людей, існування сільсько-господарських тварин і рослин, виникає загроза життю і здоров'ю людей, широкого розповсюдження інфекційних захворювань, втрати сільськогосподарських тварин і рослин.

**Джерело біологічно-соціальної надзвичайної ситуації** – особливо небезпечна або широко розповсюджена інфекційна захворюваність людей, сільськогосподарських тварин і рослин, в результаті яких на визначеній території виникла або може виникнути біологічно-соціальна надзвичайна ситуація.

**Біологічна безпека** – стан захисту людей, сільськогосподарських тварин і рослин, навколишнього природного середовища від небезпеки, що викликана або буде викликана джерелом біологічно-соціальної надзвичайної ситуації.

**Особливо небезпечна інфекція** – стан зараження організму людей або тварин, що проявляється в виді інфекційних захворювань, прогресуючий за часом і в просторі, що викликає тяжкі наслідки для здоров'я людей і сільськогосподарських тварин або їх загибель.

**Збудник інфекційного захворювання** – патогенний мікроорганізм, що має еволюційне пристосування до паразитування в організмі людини або тварини і потенційно здатний викликати захворювання інфекційною хворобою.

**Джерело збудника інфекційної хвороби** – організм зараженої людини або тварини, в якому іде природний процес зберігання, розмноження і виділення в зовнішнє середовище збудника інфекційної хвороби.

**Епідемія** – масове, прогресуюче за часом і в просторі в межах визначеного регіону розповсюдження інфекційної хвороби людей, яке значно перевищує звичайно зареєстрований на даній території рівень захворюваності.

**Епідемічний осередок** – місце зараження і перебування людей, що захворіли інфекційною хворобою або територія, в межах якої за певний відрізок часу можливо зараження людей і сільськогосподарських тварин збудниками інфекційної хвороби.

#### “ІНФЕКЦІЙНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЕЯКИХ ЗБУДНИКІВ ХВОРОБ”

**Інфекційні хвороби людей** – це захворюваність хвороботворними мікроорганізмами (бактеріями, вірусами, рикетсіями, грибками) та виробленими ними токсинами і яка передається від хворої людини або тварини здоровій людині. Інфекційні хвороби проявляються в виді епідемічних осередків. Характерними інфекційними захворюваннями є: чума, туляремія, бруцельоз, сибірська виразка, холера, ботулізм, натуральна віспа, сеп, орнітоз, висипний тиф, енцефаломієліт, жовта лихоманка, кишкові та ряд інших захворювань, у тому числі грип.

**Бактерії** можна розглядати під мікроскопом. Вони розмножуються простим поділом. У сприятливих умовах через кожні 30 хвилин виникають з однієї клітини 2 самостійні. Під дією прямих променів сонця дезінфікуючих речовин і температури більш ніж 60 градусів бактерії гинуть. До низьких температур малочутливі. Деякі види бактерій (збудники сибірки газової гангрени, правця) можуть утворювати поза організмом людини чи тварини спори які дуже стійкі і зберігаються десятки років. Бактерії виділяють токсини, а деякі з них у невеликих кількостях можуть спричинити загибель людини чи тварини.

**Грибки** – це одне, або багатоклітинні організми, які відрізняються від бактерій складнішою будовою. Розмножуються простим поділом, спороутворенням, брунькуванням і статевим шляхом. Спори грибків стійкі до висушування, дії променів сонця і дезінфікуючих засобів. Захворювання, які виникають внаслідок дії грибків, характеризуються ураженням внутрішніх органів, важким і затяжним протіканням. Це такі важкі інфекційні захворювання людей, як: кокцидіодемікоз, гістоплазмоз та інші мікози.

**Рикетсії** є однією із груп бактеріо-подібних організмів, що паразитують в клітинах живої тварини. Розмножуються поперечним бінарним діленням. Не утворюють спор, достатньо стійкі до висушування, заморожування і дії “відносно високих температур” до 50 градусів. Рикетсії є причиною захворювання людей висипним тифом, Кугарячки та інших.

**Віруси** - це велика група біологічних агентів, які не мають клітинної структури. Розвиваються і розмножуються тільки у живих клітинах, використовуючи для цього їх біосинтетичний апарат. Вони легко переносять низькі температури та температури до 60 градусів, але погано – висушення, ультрафіолетове випромінювання та дію дезінфікуючих засобів: формаліну, хлораміну та інших.

**Патогенні віруси** є причиною багатьох важких і небезпечних захворювань людей, тварин та рослин. До них відносяться віспа, ящур, тропічні пропасниці та інші.

**Інфекційні хвороби людей** – це захворюваність хвороботворними мікроорганізмами і яка передається від хворої людини або тварини здоровій людині. Інфекційні хвороби проявляються в виді епідемічних осередків.

**Епідемічним процесом** називають процес виникнення і розповсюдження інфекційних захворювань серед людей і який представляє собою неперервну ланцюгову послідовність виникнення однорідних інфекційних захворювань людей. Він виявляється в формі епідемічної і екзотичної захворюваності.

**Епідемічна захворюваність або ендемія** – це постійна реєстрація на визначеній території захворюваності, яка властива даній місцевості. Екзотична захворюваність відмічається при завозі збудників на територію, яка вільна від даної інфекційної хвороби.

**Спорадична захворюваність** – це звичайний рівень захворюваності, який властивий відповідній хворобі в даній місцевості.

**Епідемічним вибухом** називають обмежений за часом і на визначеній території різкий підйом захворюваності, яка пов'язана з одночасним зараженням людей.

**Захворюваність** визначається відношенням числа захворювань за певний відрізок часу до числа жителів даного району, міста в той самий період.

**Смертність** – це число смертей від даного захворювання, яке визначено коефіцієнтом на 100 тисяч, 10 тисяч і 1000 чоловік, що охоплені епідемічним спостереженням.

**Шляхи передачі збудника** – це визначені елементи навколишнього середовища або їх комбінації, які забезпечують перенос збудника від джерела до оточуючих людей в конкретних епідемічних умовах.

**Характеристика деяких збудників інфекційних захворювань людей**

Найменування захворювання	Способи і путі розповсюдження збудників		Стойкість в навколишньому середовищі	Інкубаційний період			Небезпека хворого	Карантин днів	Строки обсервації, днів
	В звичайних природних умовах	При аварії		Мінімальний	Середній	Максимальний			
<b>Чума</b>	Перенесення блохами, зараження крапельним способом через слизисті і пошкоджену шкіру.	У виді аерозолі в крапельній рідкій і пильній фазі.	Паличка чуми зберігає життєдіяльність в воді до 30 днів, на поверхні хліба і овочів – декілька тижнів, в молоці до 3 місяців, на землі до 2 місяців.	Декілька годин	1-2 днів	6 днів	Надзвичайно висока	6	-
<b>Туляремія</b>	при вдиханні зараженої пилі, при укуванні У виді аерозолі та зараження повітря, води і харчових продуктів.	У виді аерозолі та зараження повітря, води і харчових продуктів.	Зволоженому ґрунту більше 30 днів, на харчових продуктах до 10 днів. Добре зберігається в замороженому стані до 30 років.	Декілька годин	2-3 днів	21 доба	Небезпечний	Не встановлюється	-
<b>Орнітоз</b>	при вдиханні зараженого снігу, при зараженні снігом повітря, аерозолем.	Зараження снігом повітря, аерозолем.	У висувшеному стані вірус зберігає життєдіяльність до 10 років.	5 днів	8-15 днів	25 днів	Небезпечний	Встановлюється	25
Найменування захворювання	Способи і путі розповсюдження збудників		Стойкість в навколишньому середовищі	Інкубаційний період			Небезпека хворого	Карантин днів	Строки обсервації, днів
В звичайних природних умовах	При аварії	Мінімальний		Середній	Максимальний				
<b>Бруцельоз</b>	Через рот при вживанні заражених м'ясних і молочних продуктів, ріже через пошкоджену шкіру і слизові оболонки.	У виді аерозолі та зараження повітря, джерел води і харчових продуктів, фуражу і об'єктів довкілля.	Збудник зберігає життєдіяльність в пилі, на ґрунті і предметах до 3 місяців, під снігом до 3 місяців і більше.	7 днів	2-3 тижні	4 тижні	Небезпечний	Не встановлюється	21
<b>Сибірська виразка</b>	При вдихуванні зараженого повітря, через рот і пошкоджену шкіру, при спілкуванні з хворими.	У виді аерозолі та зараження повітря, джерел води і харчових продуктів, фуражу і об'єктів довкілля.	Створює спори, які зберігають життєдіяльність в довкіллі протягом декілька років.	1 доба	1-3 доби	8 днів	Небезпечний	Встановлюється	∞

Найменування захворювання	Способи і пути розповсюдження збудників		Стойкість в навколишньому середовищі	Інкубаційний період		
	В звичайних природних умовах	При аварії		Мінімальний	Середній	Максимальний
<b>Сал</b>	При спілкуванні з джерелом інфекції, через ушкоджену шкіру, можливо і через слизисті оболонки носа і	У виді аерозолі.	Збудник не має високої стійкості у доквіллі. Стойкість підвищується при накопиченні збудника в білковій субстанції.	2 доби	2-3 доби	14 діб
<b>Сал</b>	При спілкуванні з джерелом інфекції, через ушкоджену шкіру, можливо і через слизисті оболонки носа і	У виді аерозолі.	Збудник не має високої стійкості у доквіллі. Стойкість підвищується при накопиченні збудника в білковій субстанції.	2 доби	2-3 доби	14 діб
<b>Натуральна віспа</b>	Через дихальні пути, пошкоджену шкіру, слизисті оболонки очей, рот, носоглотку, стравохід.	У виді аерозолі.	Вірус малостійкий до дії високої температури, сонячного світла і дезінфекційним засобам. Добре переносить низькі температури (від -10 до -15 °С). Стойкий до висихання і в такому стані може зберігатися роками.	5 діб	10 діб	Від 14-15 до 21 доби
<b>Ботулізм</b>	Через рот при вживанні заражених харчових продуктів і води.	У виді аерозолі.	Бактерії ботулізму у доквіллі створюють спори, які мають великий ступінь стійкості. Токсин, що переведений в порошок зберігається тривалий час.	2 години	1 доба	10 діб
<b>Холера</b>	При вживанні зараженої води і харчових	У виді аерозолі та зараженні джерел води і продовольства.	Холерний мікроб зберігається в водоймах до місяця, на харчових	Деякі години	1-3 діб	5 діб
<b>Найменування захворювання</b>	<b>Способи і пути розповсюдження збудників</b>		<b>Стойкість в навколишньому середовищі</b>	<b>Інкубаційний період</b>		
	<b>В звичайних природних умовах</b>	<b>При аварії</b>		<b>Мінімальний</b>	<b>Середній</b>	<b>Максимальний</b>
				<b>Небезпека хворого</b>		
				<b>Карантин діб</b>		
				<b>Строки обсервації, діб</b>		
				Дуже небезпечний		
				6		
				-		
				Небезпечний		
				Не встановлюється		
				2		
				21		
				Надзвичайно небезпечний		
				На термін проведення ревакцинації		
				15		

Найменування захворювання	Способи і путі розповсюдження збудників		Найменування захворювання	Висипний тиф	Меліидоз
	В звичайних природних умовах	При аварії			
Лихоманка Цунугамуши	Через укуси заражених личинок червонотілкових кліщів.		Ку-лихоманка	Через укуси заражених комах (бліх)	Через дихальні пути, при вживанні харчів, заражених фекаліями гризунів; через укуси заражених щуринних бліх.
Плямиста лихоманка скельних гір	Через укуси зараженого кліща – переносника, можливо і через слизисті оболонки і шкіру.	Шляхом зараження повітря рикетсіями.	Ку-лихоманка	В виді аерозолі.	У виді аерозолі.
Лихоманка довкілля	У довкіллі нестійкий. В кліщах зберігається протягом їх життя і передається нащадкам.	Стойкість збудника до висихання і зберігання в такому стані до 1,5 років. В маслі при температурі + 15°C зберігається до 40 днів.	Ку-лихоманка	Збудник добре переносить висихання і в такому стані зберігається до 3-4 тижнів.	При відсутності дії прямих сонячних променів збудник зберігається до місяця. В сухих фекаліях більше 15 днів.
Інкубаційний період	6 днів	6 днів	Інкубаційний період	5 днів	2 доби
	10-12 днів	10-14 днів		10-14 днів	2-3 доби
	18 днів	26 днів		23 доби	14 днів
Небезпечний	Небезпечний	Небезпечний	Небезпечний	Небезпечний	Небезпечний
Карантин діб	Не встановлюється	Не встановлюється	Карантин діб	Встановлюється	Встановлюється
Строки обсервації, діб	18	18	Строки обсервації, діб		14

Нокардіоз	Найменування захворювання	Способи і путі розповсюдження збудників		Стойкість в навколишньому середовищі	Інкубаційний період			Небезпека хворого	Карантин діб	Строки обсервації, діб
		В звичайних природних умовах	При аварії		Мінімальний	Середній	Максимальний			
При вдиханні зараженого повітря, через пошкоджену шкіру	Американський західний конячий енцефаломієліт	Через комарів, і через кліщів та при спілкуванні з джерелом інфекції.	У виді аерозолі.	Вірус стійкий у доквілі, довгий час зберігається при кімнатній температурі.	5 діб	5-10 діб	21 доба	Не небезпечний	Не встановлюється	15
В виді аерозолі.	Гістоплазмоз	При вдиханні зараженого повітря, можливо і через пошкоджену шкіру.	В виді аерозолі.	Точних даних не має.	10-16 діб	Точних даних не має		Не небезпечний	Не встановлюється	15
В виді аерозолі.	Кокцидіодомікоз	При вдиханні зараженого повітря, можливо і через пошкоджену шкіру і рот.	В виді аерозолі.	Збудник-грибок, добре переносить висихання і довгий час зберігається у доквілі.	7 діб	10-14 діб	40 діб	Не небезпечний	Не встановлюється	15
Точних даних не має.	Нокардіоз	При вдиханні зараженого повітря, через пошкоджену шкіру	В виді аерозолі.	Точних даних не має.	Точних даних не має	Точних даних не має	Точних даних не має	Не небезпечний	Не встановлюється	15

<b>Жовта лихоманка</b>	Через комарів-переносників.	У виді аерозолі.	Вірус зберігає життєздатність у гліцерині на льоду до 100 днів, при висиханні в вакуумі до 2 років, відносно стійкий до дії факторів навколишнього середовища і дезінфікуючих речовин.	2 доби	3-6 днів	12 днів	Не небезпечний	Не встановлюється	12
------------------------	-----------------------------	------------------	--	--------	----------	---------	----------------	-------------------	----

### Примітка:

Розміри осередків зараження залежать від виду збудників інфекційних захворювань людей, масштабів і способів їх розповсюдження, метеорологічних умов і швидкості прийняття заходів з ліквідації джерел зараження. Існує ще цілий ряд збудників інфекційних захворювань.

Основні шляхи передачі збудників інфекційних небезпечних захворювань людей і сільськогосподарських тварин: повітряно-капельний, харчовий, водяний, трансмісійний, контактний.

Всі інфекційні захворювання людей розділяються на 4 групи: кишкові інфекції, інфекції дихальних шляхів, кров'яні інфекції, інфекції зовнішніх покривів.

Особливістю біологічних небезпечних засобів ураження людей, сільськогосподарських тварин і рослин є: можливість визвати масові інфекційні захворювання, епідемічне їх розповсюдження, наявність інкубаційного (скритого) терміну захворювань, важкість індикації бактеріальних небезпечних засобів і довге зберігання в навколишньому природному середовищі, можливість ураження великої кількості людей і тварин, а також території, велика важкість діагностики цих захворювань, які можуть бути при комбінованій дії, психічна дія на людину.

Керівник ставить декілька запитань щодо перевірки стану засвоєння матеріалу і при необхідності робить додаткові роз'яснення.

### ДРУГЕ НАВЧАЛЬНЕ ПИТАННЯ: ПРАВИЛА ПОВЕДІНКИ НАСЕЛЕННЯ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ІЗОЛЯЦІЙНО-ОБМЕЖУВАЛЬНИХ ЗАХОДІВ.

Поки існує загроза застосування хімічної і бактеріологічної зброї та природні осередки інфекційних захворювань, необхідно чітко знати способи і методи захисту населення.

Підготовка населення до здійснення задач цивільного захисту складається із цілого комплексу заходів. Найбільш важливими з них, спрямованими безпосередньо на захист населення, є навчання населення заходам безпеки і надання само- і взаємодопомоги, проведення рятувальних і невідкладних аварійно-відновлювальних робіт в осередках ураження, у тому числі, діям населення в осередках інфекційних захворювань.

**Осередком інфекційних захворювань** називається територія, заражена хвороботворними збудниками і яка є джерелом розповсюдження інфекційних захворювань: іноді її просто називають осередком епідемічного зараження.

Особливістю інфекційних хвороб є перш за все їх заразність, тобто можливість передачі хвороби від хворої людини або тварини до здорової.

Захворювання настає не одразу, а після прихованого (інкубаційного) періоду, який може тривати протягом декількох днів, тижнів, а іноді і місяців, в залежності від збудника інфекційних захворювань. Збудника інфекційних захворювань можна визначити лише за допомогою спеціальних лабораторних методів дослідження і за допомогою аналізу відібраних проб, що, зрозуміло, ускладнює своєчасне вжиття заходів. Але, якщо підтвердився факт появи інфекційного

збудника, то негайно оголошується карантин.

**Карантин** - система тимчасових організаційних, режимних, обмежувальних, адміністративних, господарських, санітарних, епідемічних, гігієнічних, лікувальних, і профілактичних заходів, які спрямовані на попередження розповсюдження інфекційної хвороби і забезпечення локалізації епідемічного, епізоотичного або епіфітотичних осередків і наступну їх ліквідацію.

Мета карантину - повна ізоляція осередку ураження і ліквідація в ньому інфекційних захворювань, що виникли. Карантин може оголошуватися з метою попередження інфекційних захворювань, коли збудник не встановлений, але маються характерні ознаки захворювання.

При оголошенні карантину проводяться наступні заходи:

1. На зовнішніх межах зони карантину встановлюється охорона, організується комендантська служба і патрулювання.

2. В населених пунктах і на об'єктах організується місцева (внутрішня) комендантська служба, здійснюється охорона інфекційних ізоляторів і лікарень, контрольно-передавальних пунктів тощо.

3. Із районів карантину вихід людей, вивіз тварин та майна забороняється. Виїзд на заражену територію дозволяється начальниками цивільного захисту лише спеціальним формуванням і видам транспорту.

4. Транзитний проїзд транспорту через осередки ураження **забороняється** (винятком може бути лише залізничний транспорт).

5. Об'єкти господарської діяльності, що продовжують свою діяльність, переходять на особливий режим роботи, із суворим дотриманням протиепідемічних вимог. Робітники зміни розподіляються на окремі групи (якомога меншими за складом), контакт між ними скорочується до мінімуму. Харчування і відпочинок робітників і службовців організується за групами у спеціально відведених для цього приміщеннях. Припиняється робота всіх навчальних закладів, видовищних закладів, ринків і базарів.

6. Населення в зоні карантину розподіляється на дрібні групи (так звана дрібна карантинізація); йому не дозволяється без крайньої потреби виходити із своїх будинків або квартир. Продукти харчування, вода і предмети першої необхідності доставляються спеціальними командами. При необхідності виконання термінових робіт поза будівлею люди повинні бути обов'язково у засобах індивідуального захисту.

7. Робота магазинів, майстерень, побутових установ може бути відновлена лише після встановлення виду застосованих збудників, виявлення епідеміологічної ситуації у тому випадку, коли не потребується строгих режимних заходів одразу ж після закінчення дезінфекції зовнішнього середовища і санітарної обробки населення.

В осередку інфекційних захворювань всі робітники і службовці підприємств і установ повинні вживати наступних заходів особистої безпеки: носити захисні маски; дотримуватись елементарних правил особистої гігієни на роботі і вдома; не вживати неперевірені або заражені продукти харчування і воду; не палити на зараженій території; при появі нездужання або кволості негайно звертатися до начальника цеху, санпосту або прикріпленої санітарної дружини.

Населення в осередку інфекційного захворювання провадить дезінфекцію своїх квартир, обеззараження води і продуктів харчування, мисться в домашніх умовах, змінює одяг, стежить за своїм самопочуттям і при найменшому нездужанні (температура, остуда, понос) негайно викликає до себе лікаря по теле-фону, через прикріплену санітарну дружину або санітарного уповноваженого по будинку.

Населення суворо дотримується рекомендацій СЕС щодо виконання режиму проведення усіх санітарно-гігієнічних і епідемічних заходів.

За умов карантину обов'язково передбачається проведення екстреної профілактики, посиленого епідеміологічного нагляду за населенням (подвірні обходи, ранні виявлення, ізоляція і госпіталізація інфекційних хворих, посилений медичний контроль за виконанням санітарно-гігієнічних заходів, санітарної обробки і дезінфекції, а також профілактичних щеплень). Таке лікування організує медичний персонал, прикріплений до об'єктів, дільничні медичні працівники, а також особовий склад медичних формувань. За кожною санітарною дружиною закріплюється частина вулиці, квартал, будинок чи цех, які сандружини обходять 2-3 рази на добу; населенню, робітникам і службовцям видають лікувальні препарати. Для профілактики застосо-



вуються антибіотики широкого спектру дії та інші препарати, що забезпечують профілактичний та лікувальний ефект. Населення, що має аптечки АІ-2 (або її аналоги), профілактику здійснює самостійно, використовуючи препарати з аптечки.

Карантин в осередку інфекційних захворювань після дезінфекції зовнішнього середовища замінюють обсервацією.

**Обсервація** – режимні і обмежувальні заходи, які передбачають разом з посиленням медичного і ветеринарного нагляду і проведення протиепідемічних, лікувальних, профілактичних, ветеринарних і санітарних заходів, обмеження пересування і переміщення людей або сільськогосподарських тварин в усіх прилеглих з зоною карантину адміністративно-територіальних утвореннях, які створюють зону обсервації. поширення інфекційних захворювань.

Мета її - попередження розповсюдження інфекційних захворювань. Для цього здійснюються, власне, ті ж лікувально-профілактичні заходи, що і при карантині, але за умов обсервації ізоляційно-обмежувальні заходи є менш суворими. Зокрема, вихід населення із зараженої зони не забороняється, а обмежується і допускається за умови обов'язкового проведення профілактичних заходів. У меншій мірі обмежується спілкування населення всередині осередку.

Встановлених в осередку інфекційного захворювання режиму і правил поведінки, а також вимог медичної служби мають дотримуватися усі громадяни беззастережно. Ніхто не має права ухилятися від запобіжних щеплень і приймання лікарських препаратів.

Для відвернення масового поширення інфекційних захворювань населення зобов'язане ретельно дотримуватись правил особистої гігієни, тримати у чистоті житла, двори, місця загального користування. У житлових будинках необхідно обробляти дезінфікуючими розчинами поручні сходів, дверні ручки, унітази засипати хлорним вапном, все прибирання у приміщеннях проводити лише вологим способом, не допускати розведення мух та інших комах.

В осередку інфекційних захворювань воду дозволяється брати лише із водопроводу або із незаражених, перевірених медичною службою водо джерел. Всі продукти слід зберігати у щільно закритій тарі і обробляти перед вживанням: воду і молоко прокип'ятити, сирі овочі і фрукти старанно мити і кип'ятити, для приймання їжі користуватися індивідуальним посудом.

Перед виходом із приміщення надягати індивідуальні засоби захисту органів дихання і шкіри; перед входом з вулиці у житлове приміщення взуття і плащі необхідно залишати зовні до обробки їх дезінфікуючими розчинами. Особливу увагу слід приділити догляду за хворими.

Необхідно дотримуватися усіх заходів протиепідемічного нагляду, якщо хворий залишений удома, то його краще розмістити в окремій кімнаті, або, якщо немає можливості, - відокремити ширмою або простирадлами.

У приміщенні провести дезінфекцію, знезараження предметів, до яких хворий доторкався. Знезараження здійснюється простішими способами: миттям із милом, кип'ятінням окремих предметів тощо. Вести догляд має (бажано) одна людина. При догляді треба дотримуватись заходів безпеки і правил особистої гігієни, слід користуватися простішими засобами індивідуального захисту. Всі відходи від хворого повинні знезаражуватись (засипатися хлорним вапном або дезінфікуючими препаратами) і лише після цього викидатися в каналізацію, загальну убиральню.

Після переведення в лікарню або одужання хворого має проводитися заключна дезінфекція.

Для дезінфекції приміщень частіше за все використовується освітлений (відстояний) 0,1-0,5 процентний розчин хлорного вапна. Для виготовлення 5-процентного розчину потрібно у 10 л води розвести 0,5 кг хлорного вапна і дати можливість розчину відстоятися.

Карантин або обсервація може оголошуватись і у мирний час у випадках небезпечних захворювань у районі, регіоні. Однак він носить дещо послаблений режим у залежності від захворювань (не залучаються воєнізовані формування ЦЗ). Можливо оголошення карантину місцевого значення (школи, дитячого садку тощо) без обмеження і ізоляції території, без залучення озброєної охорони, комендантської служби і т. ін., силами медичних закладів міста, району.

Керівник ставить декілька запитань щодо перевірки стану засвоєння матеріалу і при необхідності робить додаткові роз'яснення.

## ТРЕТЄ НАВЧАЛЬНЕ ПИТАННЯ: ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ДЕЗИНФЕКЦІЇ, ДЕЗИНФІКУЮЧІ РЕЧОВИНИ ТА РОЗЧИНИ.

**Санітарною обробкою** називається віддалення радіоактивних речовин, знешкодження або віддалення отруйних речовин, хвороботворних мікробів і токсинів з шкірних покривів людей, а також з надітих індивідуальних засобів захисту, одягу та взуття. Вона може бути повною або частковою.

**Часткова санітарна обробка** при зараженні радіоактивними речовинами проводиться при можливості на протязі першого часу після зараження, за випадом радіоактивних речовин безпосередньо в зоні радіоактивного зараження і повторюється після виходу з неї.

При зараженні крапельно-рідкими отруйними речовинами та їх аерозолями санітарна обробка поводить негайно.

При одночасному зараженні радіоактивними, отруйними речовинами і бактеріальними засобами в першу чергу знешкоджуються отруйні речовини, а після проводяться дії, які передбачені для оброблення при зараженні радіоактивними речовинами і бактеріальними засобами.

Особовий склад сил ЦЗ і населення використовує для проведення часткової санітарної обробки індивідуальні протихімічні пакети (ППП-8 та його аналоги), а також різні підручні засоби. Правила користування пакетом ППП-8 у вигляді інструкції прикладаються до нього.

Повна санітарна обробка заключається в обмиванні тіла теплою водою з милом. При зараженні радіоактивними речовинами повна санітарна обробка проводиться в тому випадку, якщо після проведення часткової санітарної обробки зараження шкірних покривів та одягу залишається більше допустимих величин. Повна санітарна обробка повинна проводитися при можливості не пізніше 3-5 годин з моменту зараження: проведення її після 10-12 годин практично не ефективно. Одяг замінюється, якщо після його оброблення зараження остається вище допустимих норм. Повна санітарна обробка при зараженні крапельно-рідкими ОР і їх аерозолями може проводитися після проведення часткової обробки з гігієнічними цілями.

При зараженні бактеріальними засобами повній санітарній обробці підлягають всі люди, що знаходяться в районі дії бактеріальних засобів, незалежно від того, використовувалися засоби захисту і чи проводилася часткова санітарна обробка. Заражений одяг підлягає дезінфекції або заміні.

Для проведення повної санітарної обробки використовуються: санітарні пункти обмивання на базі стаціонарних бань, душових павільйонів і санпропускників; комплекти санітарної обробки КСО; інфекційно-душеві установки ДДА-53А, ДДА-66, ДДП.

Комплект санітарної обробки КСО призначається для повної санітарної обробки особового складу сил ЦЗ в теплий час року і часткової обробки в холодний час року. Комплект працює від автомобілів ГАЗ, ЗІЛ і Урал-375.

Пропускна здібність за 10-12 чол. за годину, продуктивність за гарячою водою (38-42 °С) при роботі від автомобіля ГАЗ 3-4 л/хв., від автомобіля ЗІЛ 5-6 л/хв., час розгортання (згортання) комплекту 8-10 хв., маса комплекту з ящиком для упакування – 40 кг.

Дезінфекційна душева установка ДДА-53А (ДДА-66 і ДДП) призначенні для миття людей і дезінфекції (дезінсекції) одягу, взуття і індивідуальних засобів захисту в польових умовах. Основні технічні характеристики ДДА-53А (ДДА-66): кількість дезінфекційних камер – 2 (1), об'єм однієї камери – 1,8 м<sup>3</sup> (2,5 м<sup>3</sup>), витрати дизельного палива – 21-29 кг/г, дров – 60-85 кг/г, ємність котла і водонагрівачу – 277 л, продуктивність за паром при роботі на рідкому паливі – 315 кг/ч, при роботі на сухих дровах – 205 кг/ч, робочий тиск в котлі – 4 кгс/см<sup>2</sup>, час розгортання установки: літом – 35-40 хв., зимою – 50-60 хв., час згортання установки - 13-15 хв., розрахунок – 4 (3) чол.

Пропускна здібність установки за годину (при роботі котла на рідкому паливі): миття людей з одночасною дезінсекцією одягу літом - 96 (56) чол., зимою – 48 (32) чол.; миття людей з одночасною дезінфекцією одягу, зараженого вегетативними формами мікробів, літом - 72 (40) чол., зимою – 48 (28) чол.; миття людей з одночасною дезінсекцією одягу літом - 96 (56) чол., зимою – 48 (32) чол.; миття людей без обробки одягу літом - 96 (56) чол., зимою – 64 (56) чол.; дезінфекція суконнопаперового одягу, зараженого вегетативними формами мікробів (без миття людей), літнього – 128 (80) комплектів, зимного – 72 (44) комп.; дезінсекція суконнопаперового одягу (без миття людей), літнього – 154 (120), зимного – 90 (66) комп.

Основні технічні характеристики ДДП: кількість дезінфекційних камер – 1, об'єм однієї камери – 1,4 м<sup>3</sup>, витрати дизельного палива – 15 кг/г, дров – 40 кг/г, ємність котла – 130 л, продуктивність за паром при роботі на рідкому паливі – 150 кг/ч, при роботі на сухих дровах – 100

кг/ч, робочий тиск в котлі – 4 кгс/см<sup>2</sup>, витрати води при роботі установки – 3000 л/г, роз-рахунок – 2 чол.

Пропускна здібність установки за годину: миття людей без обробки одягу літом - 48 чол., зимою – 36 чол.; миття людей з одночасною дезинфекцією одягу літом -36 чол., зимою – 30 чол.; миття людей з одночасною дезинсекцією одягу, зараженого вегетативними формами мікробів, літом – 24 чол., зимою – 16 чол.

Санітарний обмивочний пункт СОП розгортається в містах і сільській місцевості на базі бань, душових павільйонів, санпропускників та інших приміщень, які здатні для проведення санітарної обробки.

Пропускна здібність СОП, що має 10 душових сіток, 1600 чол. за добу при роботі 20 годин в добу. На одного чоловіка витрачається 30 г мила і 30-35 л води, що нагріта до температури 38-40 °С.

При частковій дезинфекції з використанням дегазаційних комплектів насамперед оброблюються ті частини і поверхні техніки і транспорту, з якими необхідний контакт при виконанні роботи (поставленої задачі).

Повна дезинфекція виконується тими ж способами, що і дегазація, але тільки з використанням активних розчинів для дегазації і дезинфекції. Якщо можливо, то доцільно провадити відразу повну, а не часткову дезактивацію, дегазацію і дезинфекцію техніки і транспорту.

Засоби обеззаражування техніки і транспорту: авторозливальна станція АРС-12У (АРС-14), комплекти ДК-4, ІДК-1, ДК-3; комунальна, сільськогосподарська, дорожня і будівельна техніка, що здібна для використання при виконанні робіт з обеззаражування.

Авторозливальна станція призначена для дезактивації, дегазації і дезинфекції техніки і транспорту, дегазації і дезинфекції території рідкими розчинами, транспортування і тимчасового зберігання рідин, спорядження рідинами оболонок, а також для перекачування рідин з одної тари в іншу.

АРС-12У представляє собою автомобіль ЗІЛ-157, на якому змонтовано спеціальне обладнання, а станція АРС-14 змонтована на шасі автомобіля ЗІЛ-131. Основні тактико-технічні дані АРС-12У (АРС-14): маса неспорядженої машини 6135 (6970) кг; маса рідин, що перевозяться – 2500 кг; повна ємність цистерни 2600 (2700) л, робоча ємність цистерни 2500 л; час спорядження цистерни механічним насосом 8-12 хв., ручним насосом – до 45 хв.; потужність механічного насоса 300-400 л/хв.; час розгортання (на 4 робочі місця) 6-8 хв.; час згортання 9 - 15 хв.; число одночасно місць, що обслуговуються: при дезактивації струменем води до 5, при дезактивації, дегазації і дезинфекції за допомогою брандспойтів до 8; розрахунок 2-3 чол.

Автомобільний комплект спеціальної обробки ДК-4 призначається для дезактивації, дегазації і дезинфекції автомобільної техніки і включає: газорідинний прибор, комплект для дегазації озброєння і обмундирування (ИДС-С), чотири індивідуальні протихімічні пакети, порошок для дезактивації СФ-2 (СФ-2У), ЗІП і деталі кріплення, ящик для укладки і транспортування комплекту.

Основні тактикотехнічні дані: маса комплекту 32,3 кг, час розгортання (згортання) 3-4 хв., витрати розчину на обробку автомобілів типу ЗІЛ - 50-60 л, типу ГАЗ - 30-40 л, час на обробку відповідно 40-50 і 30-40 хв., витрати 0,075 % водяного розчину порошку СФ-2У 1,5 л/хв., максимальне розрідження в лінії ежектора 5000 мм вод. ст., температура струменю на виході 55-65 °С.

Індивідуальний комплект для спеціальної обробки автотракторної техніки ІДК-1 призначається для дезактивації, дегазації і дезинфекції автотракторної техніки з використанням стисненого повітря від компресору автомобіля. Всі частини комплекту вкладаються в сумку з хлопчатопаперової ткани. Комплект перевозиться за спинкою або під сидінням екіпажу машини.

Основні технічні дані ІДК-1: робочий тиск при роботі з ежекторною насадкою 3-4 кгс/см<sup>2</sup>, при роботі з ручним насосом – 1-1,2 кгс/см<sup>2</sup>, витрати розчинів при дезактивації (ковпачок з отвором 2 мм без сердечника) 2 л/хв., при дегазації або дезинфекції (ковпачок з отвором 1,5 мм без сердечника) при створенні тиску ручним насосом 0,4-0,6 л/хв., а при створенні тиску за допомогою пневмосистеми автомобіля – 0,5-1,5 л/хв., час роз-гортання 3-4 хв., маса (без бідону і насоса) 5 кг.

Комплект пристосувань до автомобільних водо-, мастило- і паливозаправників ДКЗ призначається для дезактивації, дега-зації і дезинфекції автотракторної техніки з використанням ав-топаливозаправника АТЗ-3-157, механізованої автоцистерни АЦМ-4-150 або водомастилозаправника ВМЗ-ЗІЛ-157 (комплект до ВМЗ може бути використаний також для миття особового складу). Обробка автотракторної техніки за допомогою комплекту ДКЗ може виконуватися бензином, гасом, дизельним паливом, водою або розчином для дезактивації. Маса

комплекту ДКЗ 26 кг, час розгортання 5-10 хв., кількість одночасно об'єктів, що обробляються, 1-2.

Поливальна мийна машина ПМ-130 може використовуватися для дезактивації, дегазації і дезинфекції території, споруд і техніки. В обладнанні ПМ-130 для цього є три насадки, два пожежних рукава з брендспойтами і обладнання для очищення від снігу.

Основні тактико-технічні дані ПМ-130: тип базового шасі ЗІЛ-130, ємність цистерни 6000 л, ширина полоси миття до 8 м, ширина полоси поливки до 18 м, ширина смуги підмітання 2,3 м, витрати води при митті 1 л, при поливці – 0,25 л, робоча швидкість при митті (поливі) 20 км/г.

Пункт спеціальної обробки ПуСО призначається для проведення повної санітарної обробки особового складу і населення, повної дезактивації, дегазації і дезинфекції озброєння, техніки, дезактивації і дезинфекції обмундирування, одягу, взуття і засобів захисту. Розгортається на незараженій місцевості близько або безпосередньо в районі дій сил ЦЗ, що підлягають спеціальній обробці.

Дезинфекція місцевості здійснюється хімічним і механічним способами. Дегазація місцевості може здійснюватися також шляхом дії на отруйні речовини струменю гарячих газів реактивних двигунів теплових машин.

Дезинфекція хімічним способом здійснюється поливкою місцевості розчинами (суспензією) для дегазації або розсипанням сухих речовин для дегазації.

Механічний спосіб дезинфекції заключається в віддаленні зараженого шару ґрунту або снігу. Зрізання верхнього шару ґрунту здійснюється на глибину 3-4 см, шару рихлого снігу – до 20 см, щільного снігу – до 6 см.

Дезинфекція одягу, взуття і індивідуальних засобів захисту здійснюється обробкою пароповітряною або пароформаліною сумішкою, кип'ятінням, замочуванням в розчинах для дезинфекції (або протиранням ними), стиркою.

Обробка пароповітряною сумішкою використовується для дезинфекції всіх видів одягу і індивідуальних засобів захисту, крім шубно-хутрових, шкіряних і валяних виробів, які підлягають обробці пароформаліною сумішкою в відповідності з інструкціями експлуатації дезінфекційно-душових автомобілів (ДДА) і дезінфекційно-душових причепів (ДДП).

Обробка кип'ятінням використовується для дезинфекції виробів з хлопчатопаперових тканин і індивідуальних засобів захисту, виготовлених з резини і прогумованих тканин. Дезинфекція кип'ятінням проводиться в бучильній установці БУ-4М, дезінфекційних бучильниках і в різних підручних засобах (баках, котлах, бочках і т. д.).

Дезинфекція замочуванням в розчинах для дезинфекції підвергаються вироби з хлопчатопаперових тканин і індивідуальні засоби захисту. Дезинфекція одягу і індивідуальних засобів захисту, заражених вегетативними формами мікробів, проводиться замочуванням в 5%-му водянному розчині фенолу, лізолу або нафталізолу (при зараженні вірусом натуральної віспи концентрація збільшується до 8%), 3%-му розчині монохлораміну або в 2,5 %-му розчині формальдегіду протягом 1 год. При зараженні споровими формами мікробів замочування проводиться в 10 %-му розчині формальдегіду протягом 2 год.

Дезинфекція одягу і індивідуальних засобів захисту методом стирки проводиться за спеціальними технологіями.

Для дегазації і дезинфекції хлопчатопаперового одягу, індивідуальних засобів захисту і брезентів, а також предметів домашнього побуту призначена бучильна установка БУ-4М.

Основні тактико-технічні характеристики БУ-4М: ємність бучильного чану 450 л, об'єм ємності для води 2570 л (бак для води на 570 л і резервуар з тканини на 2000 л), вантажопідйомність підйомного пристосування 300 кг, продуктивність насосу БКФ-4 60 л/хв., час розгортання (згортання) без встановлення сушила 28-32 хв., середня продуктивність по дегазації (дезинфекції) хлопчатопаперового одягу за 10 год. роботи літом 320 компл., зимою – 240 компл., розрахунок – 4 чол.

Станція обеззаражування одягу СОО створюються на базі механічних пралень, пралень самообслуговування, фабрик і ательє хімчисток, дезінфекційних відділень бань і санітарних пропускників. Призначаються для обеззаражування одягу і індивідуальних засобів захисту. Заражених радіоактивними, отруйними речовинами і бактеріальними засобами.

**Водяні кашки ДТС ГК і хлорного вапна** використовуються для дегазації і дезинфекції грубих металевих, гумових і дерев'яних виробів. Кашки готуються шляхом ретельного перемішування двох об'ємів ДТС ГК або хлорного вапна з одним об'ємом води.

Для дезинфекції техніки використовуються розчини формальдегіду, фенолу і його похідні (крезол, лізол і нафтазол); розчини для дегазації № 1, № 2-аш, № 2-бш; суспензії і кашки ДТС ГК і хлорного вапна; водяні розчини порошку СФ-2У (СФ-2).

Водні розчини миючих засобів в відношенні до хвороботворних мікробів володіють слабкою дією і використовуються тільки для пониження засівання мікробами поверхонь і нейтралізації токсинів.

Для дезинфекції техніки, що заражена вегетативними формами мікробів, використовується 3-5 %-й розчин формальдегіду, 1 %-а суспензія ДТС ГК, 2 %-й розчин монохлораміну.

Для дезинфекції, що заражена споровими формами мікробів, найбільш ефективним є 17-20 %-ий водяний розчин формальдегіду (формаліну), що тримає 10 % за масою монохлораміну Б. З початку готується 20 %-ий водяний розчин монохлораміну (20 кг монохлораміну на 80 л води); суміш ретельно перемішується до повного розчинення монохлораміну. Потім перемішуються рівні об'єми отриманого розчину і формаліну.

Формальдегід – безкольоровий задушливий газ, що розчиняється в воді. На забезпеченні знаходиться 35-40 %-й водяний розчин формальдегіду, який називається формаліном. Зберігається і перевозиться в залізних бочках або в спеціальних бутілах, які вставляються в плетені корзини.

Фенол – тверда речовина рожево - коричневого кольору, добре розчинюється в воді. В практиці частіше використовується покращена в рожевий колір рідка карболова кислота, що складається з 90 % фенолу і 10 % води.

Крезол- масляниста темнобура рідина, слабо розчиняється в воді, добре розчиняється в кислотах і лугах; використовується в виді 3-5 %-их гарячих мильних крезолових розчинах.

Лізол- розчин крезолів в рідкому (калійному) милі і являє собою червону-буру маслянисту рідину, що добре розчинюється в воді; для дезинфекції озброєння і техніки використовується у виді 3-5 %-их водяних розчинів.

Нафтазол – суміш 65 % нафтенового милу і 35 % крезолу, що володіє дією при дезинфекції і митті, в виді 5-10 %-их водяних розчинів використовується для тих же цілей що і лізол.

За погодженням з місцевими санепідемстанціями з метою дезинфекції об'єктів навколишнього середовища можливо використання відходів промисловості типу метасилікату, препаратів побутової хімії, що мають властивості для дезинфекції (підбілювання, миття, чищення).

Керівник ставить декілька запитань щодо перевірки стану засвоєння матеріалу і при необхідності робить додаткові роз'яснення, після підводить короткі підсумки і ставить завдання на додаткову підготовку до наступного заняття.