

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
Відділ з питань пожежної безпеки та цивільного захисту
Кафедра цивільної безпеки



В.В. Ляхов, В.О. Васійчук, С.М. Мирошниченко

ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

для проведення занять

з цивільного захисту зі співробітниками НУ «Львівська політехніка»

*Затверджено
на засіданні
кафедри цивільної безпеки
Протокол № 7 від 20.02.2020 р.*

Львів 2020

В.В. Ляхов, В.О. Васійчук, С.М. Мирошниченко **Цивільний захист:**
Конспект лекцій для проведення занять з цивільного захисту зі
співробітниками НУ «Львівська політехніка».- Львів: Видавництво
Національного університету «Львівська політехніка». 2020 – 80 с.

У конспекті лекцій розглянуто основи цивільного захисту, як комплекс організаційних, інженерно-технічних, санітарно-гігієнічних, протиепідемічних та інших заходів, які здійснюються центральними і місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, підпорядкованими їм силами і засобами, підприємствами, установами та організаціями незалежно від форми власності, добровільними рятувальними формуваннями, що забезпечують виконання цих заходів з метою запобігання виникненню та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, які загрожують життю та здоров'ю людей, завдають матеріальних збитків у мирний та воєнний час.

Висвітлюються основні аспекти функціонування системи державного управління безпекою у сфері цивільного захисту, скорочена характеристика надзвичайних ситуацій природного, техногенного, соціально-політичного та воєнного характеру, заходи направлені на захист населення і територій та їх забезпечення у сфері цивільного захисту.

Конспект лекцій призначений для проведення занять з цивільного захисту зі співробітниками НУ «Львівська політехніка».

Відповідальний за випуск:

Васійчук В.О., к.т.н., доц.

Рецензенти:

Нагурський О.А., д.т.н., проф.
Качан С.І., к.ф.-м.н., доц.

ЗМІСТ

Лекція 1

1. **Правова основа цивільного захисту України**.....4
- 1.1. «Кодекс цивільного захисту України» 4
- 1.2. Закон України «Про основи національної безпеки України».....18
- 1.3. Положення про функціональну підсистему навчання дітей дошкільного віку, учнів та студентів діям у НС.....20

Лекція 2

2. **Захист населення і територій в умовах надзвичайних ситуацій техногенного характеру**.....30
- 2.1. Протирадіаційний захист.....30
- 2.2. Протихімічний захист.....38
- 2.3. Засоби індивідуального та колективного захисту населення в умовах радіаційного та хімічного ураження місцевості...43

Лекція 3

3. **Завдання та організаційна структура цивільного захисту НУ «Львівська політехніка»**.....50
- 3.1. Структура цивільного захисту університету..... 50
- 3.2. Система організації оповіщення та зв'язку університету..... 51
- 3.3. Система оповіщення м. Львова..... 52
- 3.4. План реагування на надзвичайні ситуації НУ «Львівська політехніка».....53

Лекція 4

4. **Порядок дій співробітників та студентів у разі загрози виникнення або виникнення НС на території університету**.....58

Лекція 5

5. **Техногенно-екологічна ситуація в Україні, Львівській області**.....62
- 5.1. Техногенно-екологічна ситуація в Україні.....62
- 5.2. Техногенно-екологічна ситуація у Львівській області.....63
- 5.3. Техногенно-екологічна ситуація на території м. Львова.....64

Лекція 6

6. **Надання першої долікарської допомоги потерпілим**..... 67
в умовах надзвичайних ситуацій
- 6.1. Порядок дій рятівника в умовах надзвичайних ситуацій.....67
- 6.2. Способи надання першої допомоги.....70
- 6.3. Медична сегрегація (сортування) – Triage.....74
- Додаток 1. Характеристика хімічно-небезпечних об'єктів Львівської області станом на 01.01.2019 р.**.....75

Вступ

Цивільний захист - це функція держави, спрямована на захист населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій шляхом запобігання таким ситуаціям, ліквідації їх наслідків і надання допомоги постраждалим у мирний час та в особливий період.

1. Правова основа цивільного захисту України

1.1. «Кодекс цивільного захисту України»

Кодекс цивільного захисту України регулює відносини, пов'язані із захистом населення, територій, навколишнього природного середовища та майна від надзвичайних ситуацій, реагуванням на них, функціонуванням єдиної державної системи цивільного захисту, та визначає повноваження органів державної влади, органів місцевого самоврядування, права та обов'язки громадян України, іноземців та осіб без громадянства, підприємств, установ та організацій незалежно від форми власності.

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.

Класифікація надзвичайних ситуацій

1. Надзвичайні ситуації класифікуються за характером походження, ступенем поширення, розміром людських втрат та матеріальних збитків.

2. *Залежно від характеру походження подій*, що можуть зумовити виникнення надзвичайних ситуацій на території України, визначаються такі види надзвичайних ситуацій:

- техногенного характеру;
- природного характеру;
- соціально-політичного характеру;
- воєнного характеру.

3. *Залежно від обсягів заподіяних надзвичайною ситуацією та наслідків*,

обсягів технічних і матеріальних ресурсів, необхідних для їх ліквідації, визначаються такі рівні надзвичайних ситуацій:

- державний;
- регіональний;
- місцевий;
- об'єктовий.

4. Порядок класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями встановлюється Кабінетом Міністрів України.

5. Класифікаційні ознаки надзвичайних ситуацій визначаються центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

Суб'єкти забезпечення цивільного захисту

1. Цивільний захист забезпечується з урахуванням особливостей, визначених Законом України "Про основи національної безпеки України", суб'єктами, уповноваженими захищати населення, території, навколишнє природне середовище і майно, згідно з вимогами цього Кодексу - у мирний час, а також в особливий період - у межах реалізації заходів держави щодо оборони України.

2. Координацію діяльності органів виконавчої влади у сфері цивільного захисту у межах своїх повноважень здійснюють:

- Рада національної безпеки і оборони України;
- Кабінет Міністрів України.

3. Для координації діяльності центральних і місцевих органів виконавчої влади, підприємств, установ та організацій, пов'язаної з техногенно-екологічною безпекою, захистом населення і територій, запобіганням і реагуванням на надзвичайні ситуації:

1) Кабінетом Міністрів України утворюється Державна комісія з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій;

2) Радою міністрів Автономної Республіки Крим, обласними, Київською та Севастопольською міськими державними адміністраціями утворюються регіональні комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій;

3) Районними державними адміністраціями, виконавчими органами міських рад, районними у містах та селищними радами створюються місцеві комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій;

4) Керівними органами підприємств, установ та організацій створюються комісії з питань надзвичайних ситуацій.

4. Для координації робіт з ліквідації конкретної надзвичайної ситуації та її наслідків на державному, регіональному, місцевому та об'єктовому рівнях

створюються спеціальні комісії з ліквідації надзвичайної ситуації.

Основні принципи здійснення цивільного захисту

1. Цивільний захист здійснюється за такими основними принципами:

- 1) гарантування та забезпечення державою конституційних прав громадян на захист життя, здоров'я та власності;
- 2) комплексного підходу до вирішення завдань цивільного захисту;
- 3) пріоритетності завдань, спрямованих на рятування життя та збереження здоров'я громадян;
- 4) максимально можливого, економічно обґрунтованого зменшення ризику виникнення надзвичайних ситуацій;
- 5) централізації управління, єдиноначальності, підпорядкованості, статутної дисципліни оперативно - рятувальної служби цивільного захисту, аварійно-рятувальних служб;
- 6) гласності, прозорості, вільного отримання та поширення публічної інформації про стан цивільного захисту, крім обмежень, встановлених законом;
- 7) добровільності - у разі залучення громадян до здійснення заходів цивільного захисту, пов'язаних з ризиком для їхнього життя і здоров'я;
- 8) Забезпечення готовності міністерств та інших центральних та місцевих органів виконавчої відповідальності посадових осіб органів державної влади та органів місцевого самоврядування за дотримання вимог законодавства з питань цивільного захисту;
- 9) виправданого ризику та відповідальності керівників сил цивільного захисту за забезпечення безпеки під час проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.

1.1.1. Єдина державна система цивільного захисту та її складові

Положення про єдину державну систему цивільного захисту, типові положення про функціональну і територіальну підсистеми затверджуються Кабінетом Міністрів України.

Основними завданнями єдиної державної системи цивільного захисту є:

- 1) забезпечення готовності міністерств та інших центральних та місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, підпорядкованих їм сил і засобів до дій, спрямованих на запобігання і реагування на надзвичайні ситуації;
- 2) забезпечення реалізації заходів щодо запобігання виникненню надзвичайних ситуацій;
- 3) навчання населення щодо поведінки та дій у разі виникнення надзвичайної ситуації;

4) виконання державних цільових програм, спрямованих на запобігання надзвичайним ситуаціям, забезпечення сталого функціонування підприємств, установ та організацій, зменшення можливих матеріальних втрат;

5) опрацювання інформації про надзвичайні ситуації, видання інформаційних матеріалів з питань захисту населення і територій від наслідків надзвичайних ситуацій;

6) прогнозування і оцінка соціально-економічних наслідків надзвичайних ситуацій, визначення на основі прогнозу потреби в силах, засобах, матеріальних та фінансових ресурсах;

7) створення, раціональне збереження і використання резерву матеріальних та фінансових ресурсів, необхідних для запобігання і реагування на надзвичайні ситуації;

8) оповіщення населення про загрозу та виникнення надзвичайних ситуацій, своєчасне та достовірне інформування про фактичну обстановку і вжиті заходи;

9) захист населення у разі виникнення надзвичайних ситуацій;

10) проведення рятувальних та інших невідкладних робіт щодо ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, організація життєзабезпечення постраждалого населення;

11) пом'якшення можливих наслідків надзвичайних ситуацій у разі їх виникнення;

12) здійснення заходів щодо соціального захисту постраждалого населення;

13) реалізація визначених законом прав у сфері захисту населення від наслідків надзвичайних ситуацій, в тому числі осіб (чи їх сімей), що брали безпосередню участь у ліквідації цих ситуацій;

14) інші завдання, визначені законом.

Режими функціонування єдиної державної системи цивільного захисту.

1. Єдина державна система залежно від масштабів і особливостей надзвичайної ситуації, що прогнозується або виникла, функціонує у режимах:

- повсякденного функціонування;
- підвищеної готовності;
- надзвичайної ситуації;
- надзвичайного стану.

2. Положенням про єдину державну систему цивільного захисту визначається перелік заходів, що здійснюється у відповідному режимі, завдання та порядок взаємодії суб'єктів забезпечення цивільного захисту під час функціонування зазначеної системи у відповідному режимі.

3. В особливий період єдина державна система цивільного захисту функціонує відповідно до цього Кодексу та з урахуванням особливостей, що визначаються згідно з вимогами законів України "Про правовий режим воєнного стану", "Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію", а також інших нормативно-правових актів.

Режим повсякденного функціонування

Режим повсякденного функціонування єдиної державної системи цивільного захисту встановлюється за умов нормальної виробничо-промислової, радіаційної, хімічної, сейсмічної, гідрогеологічної, гідрометеорологічної, техногенної та пожежної обстановки та за відсутності епідемій, епізоотій, епіфітотій.

Режим підвищеної готовності

У разі загрози виникнення надзвичайної ситуації за рішенням відповідно Кабінету Міністрів України, ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської чи Севастопольської міських державних адміністрацій для єдиної державної системи цивільного захисту у повному обсязі або частково для окремих її територіальних підсистем тимчасово встановлюється режим підвищеної готовності.

Режим надзвичайної ситуації

У разі виникнення надзвичайної ситуації за рішенням відповідно Кабінету Міністрів України, ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської чи Севастопольської міських державних адміністрацій для єдиної державної системи цивільного захисту у повному обсязі або частково для окремих її територіальних підсистем тимчасово встановлюється режим надзвичайної ситуації.

Режим надзвичайного стану

Режим надзвичайного стану для єдиної державної системи цивільного захисту у повному обсязі або частково для окремих її територіальних підсистем тимчасово встановлюється у межах території, на якій введено правовий режим надзвичайного стану відповідно до Закону України "Про правовий режим надзвичайного стану".

До завдань і обов'язків суб'єктів господарювання у сфері цивільного захисту належить:

- 1) забезпечення виконання заходів у сфері цивільного захисту на об'єктах суб'єкта господарювання;
- 2) забезпечення відповідно до законодавства своїх працівників засобами колективного та індивідуального захисту;
- 3) розміщення інформації про заходи безпеки та відповідну поведінку населення у разі виникнення аварії;

- 4) організація та здійснення під час виникнення надзвичайних ситуацій евакуаційних заходів щодо працівників та майна суб'єкта господарювання;
- 5) створення об'єктових формувань цивільного захисту відповідно до цього Кодексу та інших законодавчих актів, необхідної для їх функціонування матеріально-технічної бази і забезпечення готовності таких формувань до дій за призначенням;
- 6) створення диспетчерських служб відповідно до цього Кодексу та інших законів, необхідних для забезпечення безпеки об'єктів підвищеної небезпеки;
- 7) проведення оцінки ризиків виникнення надзвичайних ситуацій на об'єктах суб'єкта господарювання, здійснення заходів щодо неперевищення прийнятних рівнів таких ризиків;
- 8) здійснення навчання працівників з питань цивільного захисту, у тому числі правилам техногенної та пожежної безпеки;
- 9) декларування безпеки об'єктів підвищеної небезпеки;
- 10) розроблення планів локалізації та ліквідації наслідків аварій на об'єктах підвищеної небезпеки;
- 11) проведення об'єктових тренувань і навчань з питань цивільного захисту;
- 12) забезпечення аварійно-рятувального обслуговування суб'єктів господарювання відповідно до вимог [статті 133](#) цього Кодексу;
- 13) здійснення за власні кошти заходів цивільного захисту, що зменшують рівень ризику виникнення надзвичайних ситуацій;
- 14) забезпечення безперешкодного доступу посадових осіб органів державного нагляду, працівників аварійно-рятувальних служб, з якими укладені угоди про аварійно-рятувальне обслуговування суб'єктів господарювання, для проведення обстежень на відповідність протиаварійних заходів планам локалізації і ліквідації наслідків аварій на об'єктах підвищеної небезпеки та потенційно небезпечних об'єктах, сил цивільного захисту – для проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт у разі виникнення надзвичайних ситуацій;
- 15) забезпечення дотримання вимог законодавства щодо створення, зберігання, утримання, використання та реконструкції захисних споруд цивільного захисту;
- 16) здійснення обліку захисних споруд цивільного захисту, які перебувають на балансі (утриманні);
- 17) дотримання протиепідемічного, протиепізоотичного та протиепіфітотичного режиму;
- 18) створення і використання матеріальних резервів для запобігання та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій;

19) розроблення заходів щодо забезпечення пожежної безпеки, впровадження досягнень науки і техніки, позитивного досвіду із зазначеного питання;

20) розроблення і затвердження інструкцій та видання наказів з питань пожежної безпеки, здійснення постійного контролю за їх виконанням;

21) забезпечення виконання вимог законодавства у сфері техногенної та пожежної безпеки, а також виконання вимог приписів, постанов та розпоряджень центрального органу виконавчої влади, який здійснює державний нагляд у сферах техногенної та пожежної безпеки;

22) утримання у справному стані засобів цивільного та протипожежного захисту, недопущення їх використання не за призначенням;

23) здійснення заходів щодо впровадження автоматичних засобів виявлення та гасіння пожеж і використання для цієї мети виробничої автоматики;

24) своєчасне інформування відповідних органів та підрозділів цивільного захисту про несправність протипожежної техніки, систем протипожежного захисту, водопостачання, а також про закриття доріг і проїздів на відповідній території;

25) виконання інших завдань і заходів у сфері цивільного захисту, передбачених цим Кодексом та іншими законодавчими актами.

Організація заходів цивільного захисту суб'єкта господарювання здійснюється підрозділами (посадовими особами) з питань цивільного захисту, які створюються (призначаються) керівниками зазначених суб'єктів господарювання з урахуванням таких вимог:

1) у суб'єктах господарювання, віднесених до відповідних категорій цивільного захисту, з чисельністю працюючих понад 3 тисячі осіб створюються підрозділи з питань цивільного захисту;

4. Порядок діяльності підрозділів з питань цивільного захисту або призначених осіб визначається відповідними положеннями про них або посадовими інструкціями. Положення про підрозділ (посадова інструкція працівника) з питань цивільного захисту затверджується керівником, що його створив (призначив), на підставі типового положення про такий підрозділ, що затверджується центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

Забезпечення реалізації державної політики у сфері цивільного захисту на регіональному рівні здійснюється територіальною підсистемою єдиної державної системи цивільного захисту, до складу якої входять ланки об'єднаних територіальних громад (рис. 1.1.)

Ланка об'єднаної територіальної громади територіальної підсистеми

єдиної державної системи цивільного захисту передбачає функціонування органів управління цивільним захистом та сил цивільного захисту.

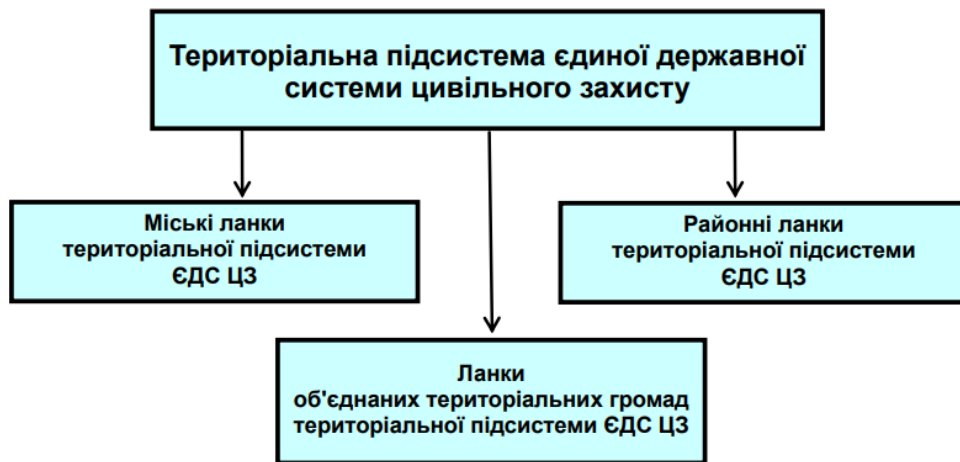


Рис. 1.1. Структура територіальної підсистеми ЄДС цивільного захисту, до складу якої входять ланки об'єднаних територіальних громад

Керівником ланки об'єднаної територіальної громади територіальної підсистеми єдиної державної системи цивільного захисту є голова об'єднаної територіальної громади. До складу ланки об'єднаної територіальної громади територіальної підсистеми єдиної державної системи цивільного захисту (рис. 1.2.) входять:

- постійно діючий орган управління цивільним захистом – структурний підрозділ з питань цивільного захисту. Вид структурного підрозділу рекомендується визначати, враховуючи рівні техногенного навантаження на відповідних територіях, а саме: департамент, управління, відділ, відділення, сектор.

- координаційний орган управління цивільним захистом (комісія з питань техногенно-екологічної безпеки і надзвичайних ситуацій об'єднаної територіальної громади);

- сили цивільного захисту (місцева та добровільна пожежна охорона);

- спеціалізовані служби цивільного захисту (енергетики, захисту сільськогосподарських тварин і рослин, інженерні, комунально-технічні, матеріального забезпечення, медичні, зв'язку і оповіщення, протипожежні, торгівлі та харчування, технічні, транспортного забезпечення, охорони громадського порядку). У разі утворення об'єднаної територіальної громади на базі міст обласного та районного значення, раніше створені ними ланки

територіальної підсистеми єдиної державної системи цивільного захисту, органи управління та сили цивільного захисту поширюють свою діяльність на всю територію новоствореної територіальної громади.

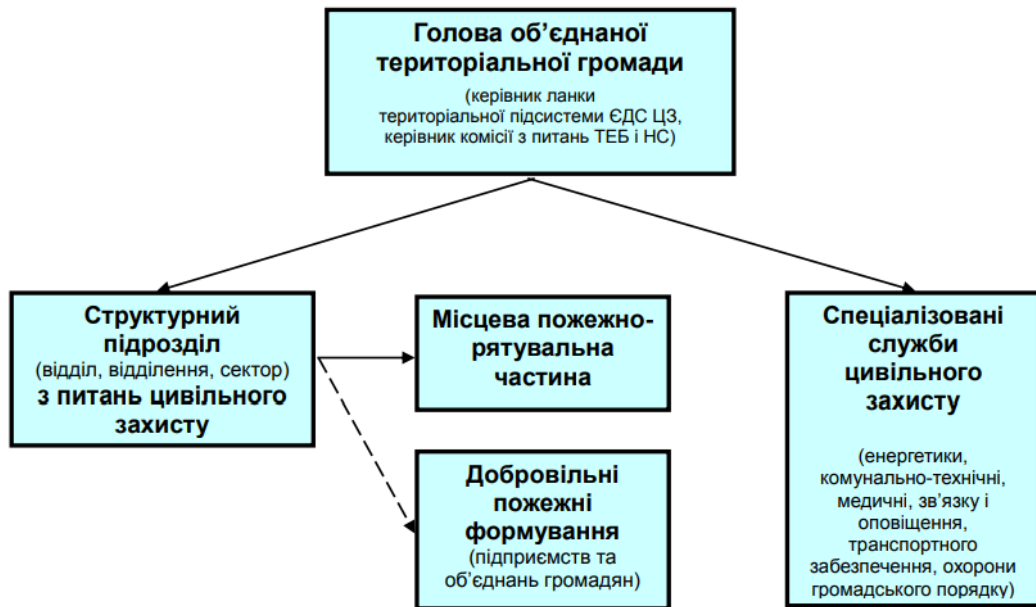


Рис. 1.2. Організаційна структура цивільного захисту об'єднаної територіальної громади

Структурний підрозділ (департамент, управління, відділ, відділення, сектор) з питань цивільного захисту (призначена посадова особа) виконує завдання щодо забезпечення стабільного функціонування ланки об'єднаної територіальної громади територіальної підсистеми єдиної державної системи цивільного захисту.

Підрозділи місцевої пожежної охорони створюються для забезпечення пожежної безпеки на території об'єднаної територіальної громади. Добровільні протипожежні формування виконують роботи із запобігання виникненню пожеж та їх гасіння на території об'єднаної територіальної громади.

Спеціалізовані служби цивільного захисту виконують завдання у сфері цивільного захисту на території об'єднаної територіальної громади відповідно до функціональної спрямованості підприємств, установ та організацій, на базі яких їх створено.

Комісія з питань техногенно-екологічної безпеки і надзвичайних ситуацій координує діяльність місцевих органів влади, підприємств, установ та організацій із забезпечення техногенно-екологічної безпеки, захисту населення і територій від наслідків надзвичайних ситуацій, запобігання виникненню надзвичайних ситуацій і реагування на них.

Відповідно до Кодексу цивільного захисту України і Концепції

реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні до компетенції об'єднаної територіальної громади у сфері цивільного захисту пропонується віднести наступні повноваження:

1) забезпечення:

- цивільного захисту на відповідній території;
- виконання завдань створеною ланкою об'єднаної територіальної громади територіальної підсистеми єдиної державної системи цивільного захисту;
- реалізації вимог техногенної та пожежної безпеки суб'єктами господарювання, що належать до сфери їх управління і які можуть створити реальну загрозу виникнення аварії;
- оповіщення та інформування населення про загрозу і виникнення надзвичайних ситуацій, у тому числі в доступній для осіб з вадами зору та слуху формі;
- використання захисних споруд цивільного захисту комунальної власності;
- навчання з питань цивільного захисту посадових осіб об'єднаної територіальної громади та суб'єктів господарювання комунальної власності, здійснення підготовки населення до дій у надзвичайних ситуаціях;
- життєдіяльності постраждалих від надзвичайних ситуацій, а також під час ведення воєнних (бойових) дій або внаслідок таких дій;
- складання довідок про визнання особи постраждалою внаслідок надзвичайної ситуації, списків (реєстрів) постраждалих внаслідок надзвичайної ситуації, відповідно до яких надається матеріальна допомога, списків загиблих осіб на підставі їх ідентифікації;
- соціального захисту постраждалих внаслідок надзвичайної ситуації, зокрема виплати матеріальної допомоги;

2) розроблення та:

- забезпечення реалізації програм та планів заходів у сфері цивільного захисту, зокрема спрямованих на захист населення і територій від надзвичайних ситуацій та запобігання їх виникненню, забезпечення техногенної та пожежної безпеки;
- здійснення заходів, спрямованих на забезпечення сталого функціонування суб'єктів господарювання, що належать до сфери їх управління, в особливий період;

3) організація:

- робіт з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій на відповідній адміністративній території, а також радіаційного, хімічного, біологічного, медичного захисту населення та інженерного захисту територій від наслідків таких ситуацій;
- а керівництво проведенням відновлювальних робіт з ліквідації наслідків

надзвичайних ситуацій;

- виконання вимог законодавства щодо створення, використання, утримання та реконструкції фонду захисних споруд цивільного захисту;
- проведення технічної інвентаризації захисних споруд цивільного захисту, виключення їх з фонду захисних споруд цивільного захисту за погодженням з Державною службою України з надзвичайних ситуацій (далі - ДСНС України);
- роботи з дообладнання або спорудження в особливий період підвальних та інших заглиблених приміщень для укріплення населення;

4) створення:

- за погодженням з ДСНС України та підтримання у постійній готовності місцевої системи централізованого оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій, її утримання у постійній готовності та здійснення її модернізації та забезпечення функціонування;
- та використання матеріальних резервів для запобігання та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій;
- комісії з питань техногенно-екологічної безпеки і надзвичайних ситуацій, а в разі виникнення надзвичайних ситуацій - спеціальної комісії з їх ліквідації (за потреби), забезпечення їх функціонування;

5) здійснення:

- контролю за станом навколишнього природного середовища, санітарно-гігієнічною та епідемічною ситуацією;
- керівництва створеними аварійно-рятувальними службами;
- забезпечення діяльності формувань та спеціалізованих служб цивільного захисту, місцевої та/або добровільної пожежною охорони, контроль за їх готовністю до дій за призначенням;
- евакуації населення, майна у безпечні райони, їх розміщення та життєзабезпечення населення;
- підготовки пропозицій щодо віднесення міст до груп цивільного захисту та подання їх відповідним обласним державним адміністраціям;
- контролю за утриманням та станом готовності захисних споруд цивільного захисту;
- завчасного накопичення і підтримання у постійній готовності засобів індивідуального захисту для населення, яке проживає у прогнозованих зонах хімічного забруднення і зонах спостереження суб'єктів господарювання радіаційної небезпеки I та II категорій, та формувань цивільного захисту, а також приладів дозиметричного і хімічного контролю та розвідки;
- взаємодії з підрозділами територіального органу ДСНС України в області щодо виконання завдань цивільного захисту;

б) віднесення суб'єктів господарювання, що належать до сфери їх управління,

до категорій цивільного захисту відповідно до основних показників та затвердження їх переліку;

7) визначення потреби та облік фонду захисних споруд цивільного захисту.

Особи керівного складу та фахівці органів місцевого самоврядування, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту, у перший рік призначення на посаду і періодично один раз на три-п'ять років зобов'язані відповідно до вимог чинних нормативно-правових актів проходити функціональне навчання в навчально-методичних центрах сфери цивільного захисту.

1.1.2. Права та обов'язки громадян у сфері цивільного захисту

Громадяни України мають право на:

1) отримання інформації про надзвичайні ситуації або небезпечні події, що виникли або можуть виникнути, у тому числі в доступній для осіб з вадами зору та слуху формі;

2) забезпечення засобами колективного та індивідуального захисту та їх використання;

3) звернення до органів державної влади та органів місцевого самоврядування з питань захисту від надзвичайних ситуацій;

4) участь у роботах із запобігання та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій у складі добровільних формувань цивільного захисту;

5) отримання заробітної плати за роботу з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації у разі залучення до таких робіт згідно з трудовими договорами;

6) соціальний захист та відшкодування відповідно до законодавства шкоди, заподіяної їхньому життю, здоров'ю та майну внаслідок надзвичайних ситуацій або проведення робіт із запобігання та ліквідації наслідків;

7) медичну допомогу, соціально-психологічну підтримку та медико-психологічну реабілітацію у разі отримання фізичних і психологічних травм.

Громадяни України зобов'язані:

1) дотримуватися правил поведінки, безпеки та дій у надзвичайних ситуаціях;

2) дотримуватися заходів безпеки у побуті та повсякденній трудовій діяльності, не допускати порушень виробничої і технологічної дисципліни, вимог екологічної безпеки, охорони праці, що можуть призвести до надзвичайної ситуації;

3) вивчати способи захисту від надзвичайних ситуацій та дій у разі їх

виникнення, надання домедичної допомоги постраждалим, правила користування засобами захисту;

4) повідомляти службі екстренної допомоги населенню про виникнення надзвичайних ситуацій;

5) у разі виникнення надзвичайної ситуації до прибуття аварійно-рятувальних підрозділів вживати заходів для рятування населення і майна;

б) дотримуватися протиепідемічного, протиепізоотичного та протиепіфітотичного режимів, режимів радіаційного захисту;

7) виконувати правила пожежної безпеки, забезпечувати будівлі, які їм належать на правах приватної власності, первинними засобами пожежогасіння, навчати дітей обережному поводженню з вогнем.

1.1.3. Сили цивільного захисту

Склад та основні завдання сил цивільного захисту.

До сил цивільного захисту належать:

- 1) Оперативно-рятувальна служба цивільного захисту;
- 2) аварійно-рятувальні служби;
- 3) формування цивільного захисту;
- 4) спеціалізовані служби цивільного захисту;
- 5) пожежно-рятувальні підрозділи (частини);
- б) добровільні формування цивільного захисту.

1. Спеціалізовані служби цивільного захисту (енергетики, захисту сільськогосподарських тварин і рослин, інженерні, комунально-технічні, матеріального забезпечення, медичні, зв'язку і оповіщення, протипожежні, торгівлі та харчування, технічні, транспортного забезпечення, охорони громадського порядку) утворюються для проведення спеціальних робіт і заходів з цивільного захисту та їх забезпечення, що потребують залучення фахівців певної спеціальності, техніки і майна спеціального призначення:

2. Об'єктові служби - на суб'єкті господарювання (шляхом формування з працівників суб'єкта господарювання ланок, команд, груп, що складають відповідні спеціалізовані служби цивільного захисту) - керівником суб'єкта господарювання;

Сили для оперативного реагування на надзвичайні ситуації у Львівській області.

Сили для оперативного реагування на надзвичайні ситуації складаються з пожежно –рятувальних підрозділів Головного управління Державної служби з

надзвичайних ситуацій Львівській області, аварійних бригад міських комунальних підприємств (“Львівводоканал”, міських електричних мереж, “Львівсвітла”, “Львівелектротрансу”, КАТП-1339, “Львівгазу” та ін.). У розрахунок включені створені в районах міста зведені команди цивільного захисту, інженерно-будівельні групи на підприємствах будівельної індустрії, підприємства, організації, установи, які створюють формування цивільного захисту, створено банк даних інженерної техніки.

Підготовлений міський захищений пункт управління та 6 районних пунктів управління.

1.1.4. Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях

Навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях здійснюється:

- 1) за місцем роботи - працюючого населення;
- 2) за місцем навчання - дітей дошкільного віку, учнів та студентів;
- 3) за місцем проживання - непрацюючого населення.

Навчання працюючого населення

1. Навчання працюючого населення діям у надзвичайних ситуаціях є обов’язковим і здійснюється в робочий час за рахунок коштів роботодавця за програмами підготовки населення діям у надзвичайних ситуаціях, а також під час проведення спеціальних об’єктових навчань і тренувань з питань цивільного захисту.

2. Порядок організації та проведення спеціальних об’єктових навчань і тренувань з питань цивільного захисту визначається центральним органом виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

1.1.5. Додаткові функції суб’єктів забезпечення цивільного захисту

Планування діяльності єдиної державної системи цивільного захисту.

Для організації діяльності єдиної державної системи цивільного захисту Кабінетом Міністрів України, Радою міністрів Автономної Республіки Крим, центральними органами виконавчої влади, місцевими державними адміністраціями, органами місцевого самоврядування, суб’єктами господарювання розробляються та затверджуються:

1) план реагування на надзвичайні ситуації (розробляється у масштабі України, галузі, Автономної Республіки Крим, області, міста, району, району у місті, суб’єкта господарювання), а суб’єктами господарювання з чисельністю

працюючого персоналу 50 осіб і менше розробляється та затверджується інструкція щодо дій персоналу суб'єкта господарювання у разі загрози або виникнення надзвичайних ситуацій;

2) план локалізації і ліквідації наслідків аварій на об'єктах підвищеної небезпеки;

3) план цивільного захисту на особливий період (розробляється у масштабі України, галузі, Автономної Республіки Крим, області, міста, району, району у місті, а також суб'єкта господарювання, який продовжує роботу у воєнний час та який віднесено до категорії цивільного захисту);

4) план основних заходів цивільного захисту України на рік;

5) план основних заходів цивільного захисту функціональних і територіальних підсистем та їх ланок на рік;

6) план проведення цільової мобілізації для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій державного рівня у мирний час або відповідні заходи в мобілізаційних планах щодо проведення такої цільової мобілізації (розробляється на всіх рівнях).

1.2. Закон України «Про основи національної безпеки України»

Національна безпека - захищеність життєво важливих інтересів людини і громадянина, суспільства і держави, за якої забезпечуються сталий розвиток суспільства, своєчасне виявлення, запобігання і нейтралізація реальних та потенційних загроз національним інтересам у сферах правоохоронної діяльності, боротьби з корупцією, прикордонної діяльності та оборони, міграційної політики, охорони здоров'я, освіти та науки, науково-технічної та інноваційної політики, культурного розвитку населення, забезпечення свободи слова та інформаційної безпеки, соціальної політики та пенсійного забезпечення, житлово-комунального господарства, ринку фінансових послуг, захисту прав власності, фондових ринків і обігу цінних паперів, податково-бюджетної та митної політики, торгівлі та підприємницької діяльності, ринку банківських послуг, інвестиційної політики, ревізійної діяльності, монетарної та валютної політики, захисту інформації, ліцензування, промисловості та сільського господарства, транспорту та зв'язку, інформаційних технологій, енергетики та енергозбереження, функціонування природних монополій, використання надр, земельних та водних ресурсів, корисних копалин, захисту екології і навколишнього природного середовища та інших сферах державного управління при виникненні негативних тенденцій до створення потенційних або реальних загроз національним інтересам.

Пріоритетами національних інтересів України є:

- забезпечення екологічно та техногенно безпечних умов життєдіяльності громадян і суспільства, збереження навколишнього природного середовища та раціональне використання природних ресурсів;

Загрози національним інтересам і національній безпеці України в економічній сфері:

- критичний стан основних виробничих фондів у провідних галузях промисловості, агропромислового комплексу, системах життєзабезпечення; загострення проблеми підтримання в належному технічному стані ядерних об'єктів на території України;

в екологічній сфері:

- значне антропогенне порушення і техногенна перевантаженість території України, зростання ризиків виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру;

- неподоланність негативних соціально-екологічних наслідків Чорнобильської катастрофи;

- погіршення екологічного стану водних басейнів, загострення проблеми транскордонних забруднень та зниження якості води;

- загострення техногенного стану гідротехнічних споруд каскаду водосховищ на річці Дніпро;

- неконтрольоване ввезення в Україну екологічно небезпечних технологій, речовин, матеріалів і трансгенних рослин, збудників хвороб, небезпечних для людей, тварин, рослин і організмів, екологічно необґрунтоване використання генетично змінених рослин, організмів, речовин та похідних продуктів;

- неефективність заходів щодо подолання негативних наслідків військової та іншої екологічно небезпечної діяльності;

- небезпека техногенного, у тому числі ядерного та біологічного, тероризму;

- посилення впливу шкідливих генетичних ефектів у популяціях живих організмів, зокрема генетично змінених організмів, та біотехнологій;

- застарілість та недостатня ефективність комплексів з утилізації токсичних і екологічно небезпечних відходів;

Основні напрями державної політики з питань національної безпеки в екологічній сфері:

- здійснення комплексу заходів, які гарантують екологічну безпеку ядерних об'єктів і надійний радіаційний захист населення та довкілля, зведення до мінімуму впливу наслідків аварії на Чорнобильській АЕС;

- впровадження у виробництво сучасних, екологічно безпечних, ресурсних та енергозберігаючих технологій, підвищення ефективності використання природних ресурсів, розвиток технологій переробки та утилізації відходів;

- поліпшення екологічного стану річок України, насамперед басейну р. Дніпро, та якості питної води; запобігання забрудненню Чорного та Азовського морів та поліпшення їх екологічного стану;

- стабілізація та поліпшення екологічного стану в містах і промислових центрах Донецько-Придніпровського регіону;

- недопущення неконтрольованого ввезення в Україну екологічно небезпечних технологій, речовин і матеріалів, збудників хвороб, небезпечних для людей, тварин, рослин, організмів;

- реалізація заходів щодо зменшення негативного впливу глобальних екологічних проблем на стан екологічної безпеки України, розширення її участі у міжнародному співробітництві з цих питань.

1.3. Положення про функціональну підсистему навчання дітей дошкільного віку, учнів та студентів діям у надзвичайних ситуаціях (з питань безпеки життєдіяльності) єдиної державної системи цивільного захисту (Наказ МОН України від 21.11.2016 р. № 1400)

Це Положення визначає мету, завдання, організацію управління, склад сил і засобів, порядок їх взаємодії і діяльності функціональної підсистеми навчання дітей дошкільного віку, учнів та студентів діям у надзвичайних ситуаціях (з питань безпеки життєдіяльності) єдиної державної системи цивільного захисту (далі - функціональна підсистема).

У цьому Положенні термін "функціональна підсистема" вживається у значенні складової частини єдиної державної системи цивільного захисту, до якої входять органи управління та підпорядковані їм сили цивільного захисту, суб'єкти господарювання, які виконують завдання цивільного захисту.

Інші терміни вживаються у значеннях, викладених в Кодексі цивільного захисту України, Законі України "Про освіту" та Положенні про єдину державну систему цивільного захисту, затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 09 січня 2014 року № 11.

Метою створення функціональної підсистеми є:

1) захист населення і територій від надзвичайних ситуацій у мирний час та в особливий період, зменшення матеріальних втрат у разі їх виникнення на підприємствах, у навчальних закладах, установах та організаціях, що належать до сфери управління МОН (далі - підприємства, установи та організації галузі);

2) організація та здійснення заходів цивільного захисту, пов'язаних із запобіганням і реагуванням на надзвичайні ситуації техногенного, природного, соціального, воєнного характеру та захисту від їх факторів ураження учасників навчально-виховного процесу;

3) організація та здійснення заходів цивільного захисту, пов'язаних із навчанням дітей дошкільного віку, учнів та студентів діям у надзвичайних ситуаціях (з питань безпеки життєдіяльності).

4. Завданнями функціональної підсистеми є:

1) здійснення заходів цивільного захисту на підприємствах, в установах та організаціях галузі;

2) забезпечення готовності підпорядкованих сил і засобів до дій, спрямованих на запобігання виникненню та реагування на надзвичайні ситуації, здійснення заходів щодо запобігання виникненню надзвичайних ситуацій або небезпечних подій на підприємствах, в установах та організаціях галузі;

3) організація та проведення моніторингу і прогнозування виникнення надзвичайних ситуацій та їх розвитку, визначення ризиків виникнення надзвичайних ситуацій у галузі;

4) своєчасне і достовірне інформування заінтересованих органів виконавчої влади та населення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій на підприємствах, в установах та організаціях галузі;

5) проведення рятувальних та інших невідкладних робіт з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій;

6) забезпечення планування заходів цивільного захисту;

7) організація та проведення навчань (тренувань) з підготовки органів управління функціональної підсистеми та підпорядкованих їм сил цивільного захисту, що здійснюється згідно з планом основних заходів цивільного захисту МОН на відповідний рік;

8) розроблення та здійснення заходів, спрямованих на забезпечення сталого функціонування підприємств, установ та організацій галузі в особливий період;

9) навчання працівників та учасників навчально-виховного процесу підприємств, установ та організацій галузі щодо поведінки та дій у разі виникнення надзвичайної ситуації;

10) здійснення заходів щодо укриття працівників та учасників навчально-виховного процесу підприємств, установ та організацій галузі в захисних спорудах цивільного захисту;

11) розроблення нормативно-правових актів, а також норм, правил та стандартів з питань запобігання надзвичайним ситуаціям на підприємствах, в

установах та організаціях галузі, виконання галузевих програм і планів з питань цивільного захисту;

12) створення, раціональне збереження і використання резерву матеріальних ресурсів, необхідних для запобігання і реагування на надзвичайні ситуації;

Безпосереднє керівництво функціональною підсистемою здійснюється Міністром освіти і науки України.

До складу функціональної підсистеми МОН входять місцеві органи управління освітою, підпорядковані їм сили цивільного захисту, підприємства, установи та організації галузі, їх сили і засоби.

Постійно діючими органами управління функціональної підсистеми є:

- на державному рівні - апарат МОН, відділ (управління, сектор) з питань цивільного захисту в складі апарату МОН;

- на регіональному рівні - Міністерство освіти і науки, молоді та спорту Автономної Республіки Крим, департаменти (управління) освіти і науки обласних, Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій, посадові особи з питань цивільного захисту;

- на місцевому рівні - підрозділи освіти у складі районних державних адміністрацій, органів місцевого самоврядування (у разі їх утворення), посадові особи з питань цивільного захисту.

- на об'єктовому рівні організація заходів цивільного захисту у рамках функціональної підсистеми здійснюється керівником підприємства, установи та організації галузі, а також спеціально створеними (призначеними) ними підрозділами (посадовими особами) з питань цивільного захисту з урахуванням вимог, зазначених у частині другій статті 20 Кодексу цивільного захисту України.

Для координації діяльності, пов'язаної із захистом персоналу від надзвичайних ситуацій, запобігання таким ситуаціям, а також координації робіт з ліквідації їх наслідків на об'єктовому рівні підприємствами, установами та організаціями галузі утворюються комісії з питань надзвичайних ситуацій.

Для забезпечення управління, координації дій органів управління та підпорядкованих їм сил цивільного захисту функціональної підсистеми, здійснення цілодобового чергування і забезпечення збору, оброблення, узагальнення та аналізу інформації про обстановку функціонують:

- на державному рівні - оперативно-чергова (чергова, диспетчерська) служба МОН (у разі їх утворення);

- на регіональному рівні - оперативно-чергові (чергові, диспетчерські) служби місцевих органів управління освіти, місцевого самоврядування (у разі їх утворення);

– на об’єктовому рівні - чергові (диспетчерські) служби підприємств, установ та організацій галузі (у разі їх утворення).

Під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій управління силами цивільного захисту здійснюється з пунктів управління. Рухомі пункти управління утримуються в готовності до виконання завдань за призначенням.

Для забезпечення сталого управління у сфері освіти і науки та реалізації функцій, передбачених на особливий період, МОН використовується державна система пунктів управління.

Для управління функціональною підсистемою використовуються телекомунікаційні мережі загального користування і спеціального призначення, а також державна система урядового зв'язку.

До сил цивільного захисту функціональної підсистеми входять:

- об’єктові аварійно-рятувальні служби (у разі утворення);
- об’єктові формування цивільного захисту підприємств, установ та організацій галузі (у разі їх утворення);
- об’єктові спеціалізовані служби цивільного захисту (у разі утворення);
- добровільні формування цивільного захисту.

Залежно від масштабів і особливостей надзвичайної ситуації, що прогнозується або виникла, впроваджується один з таких режимів діяльності функціональної підсистеми:

- повсякденного функціонування;
- підвищеної готовності;
- надзвичайної ситуації;
- надзвичайного стану.

Режими діяльності функціональної підсистеми встановлюються відповідно до статей 11-15 Кодексу цивільного захисту України, заходи з їх реалізації визначаються відповідно до Положення про єдину державну систему цивільного захисту, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 09 січня 2014 року № 11.

Основними заходами щодо впровадження діяльності функціональної підсистеми є:

- 1) у режимі повсякденного функціонування:
 - організація та проведення підприємствами, установами та організаціями галузі заходів, спрямованих на виконання завдань із захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій у мирний час та в особливий період, зменшення матеріальних втрат у разі їх виникнення;
 - забезпечення здійснення планування підприємствами, установами та організаціями галузі заходів цивільного захисту;
 - організація і проведення науково-дослідних, дослідно-конструкторських,

випробних і проектних робіт з питань забезпечення сталого функціонування в особливий період підприємств, установ та організацій галузі;

- розроблення і організація виконання галузевих програм і планів заходів, спрямованих на захист учасників освітнього процесу, працівників підприємств, установ та організацій галузі й прилеглих до них територій від надзвичайних ситуацій та запобігання їх виникненню і зменшення можливих втрат;

- розроблення і здійснення організаційних та інженерно-технічних заходів цивільного захисту у сфері суспільного життя, в якій реалізує державну політику МОН;

- забезпечення спостереження, здійснення контролю за станом навколишнього природного середовища та небезпечних процесів, що можуть призвести до виникнення надзвичайних ситуацій на підприємствах, в установах та організаціях галузі та прилеглих до них територіях;

- здійснення планових заходів щодо запобігання виникненню надзвичайних ситуацій на підприємствах, в установах та організаціях галузі, забезпечення безпеки та захисту учасників навчально-виховного процесу, працівників та підприємств, установ та організацій галузі й прилеглих до них територій від таких ситуацій, а також заходів щодо підготовки до дій за призначенням органів управління та сил цивільного захисту функціональної підсистеми;

- забезпечення готовності органів управління та сил цивільного захисту функціональної підсистеми до дій за призначенням;

- організація підготовки фахівців цивільного захисту, підготовка керівного складу та фахівців, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів щодо цивільного захисту, навчання населення діям у разі виникнення надзвичайних ситуацій на підприємствах, в установах та організаціях галузі;

- створення і поновлення матеріальних резервів для запобігання виникненню надзвичайних ситуацій на підприємствах, в установах та організаціях галузі;

- підтримання у готовності систем оповіщення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій на підприємствах, в установах та організаціях галузі;

- започаткування теле- і радіопередач на теми цивільного захисту: «Безпека життєдіяльності - вимога сьогодення», «Особиста безпека в екстремальних ситуаціях», «Ставлення людини до власної безпеки - найважливіше завдання сьогодення», «Запобігти, врятувати, допомогти - в життя!»;

- забезпечення нормативного, організаційного та науково-методичного супроводу впровадження у навчальний процес для дошкільних, загальних середніх, професійно-технічних навчальних закладів навчальних дисциплін,

програм, для вищих навчальних закладів - лекцій, тренінгів та об'єктових тренувань з вивчення заходів безпеки, способів захисту від впливу небезпечних факторів, викликаних надзвичайними ситуаціями;

2) у режимі підвищеної готовності:

- здійснення оповіщення органів управління та сил цивільного захисту функціональної підсистеми, а також учасників навчально-виховного процесу та працівників галузі про загрозу виникнення надзвичайної ситуації на підприємствах, в установах та організаціях галузі й прилеглих до них територіях та інформування їх про дії у можливій зоні надзвичайної ситуації;

- формування оперативних груп для виявлення причин погіршення обстановки та підготовки пропозицій щодо її нормалізації;

- уточнення (у разі потреби) планів реагування на надзвичайні ситуації, здійснення заходів щодо запобігання їх виникненню;

- уточнення та здійснення заходів щодо захисту учасників навчально-виховного процесу, працівників підприємств, установ та організацій галузі й прилеглих до них територій від можливих надзвичайних ситуацій на них;

- приведення у готовність наявних сил і засобів цивільного захисту, залучення у разі потреби додаткових сил і засобів;

- проведення заходів щодо запобігання виникненню надзвичайних ситуацій (виконують комісії техногенно-екологічної безпеки та цивільного захисту населення).

3) у режимі надзвичайної ситуації:

- здійснення оповіщення органів управління, сил цивільного захисту функціональної підсистеми, а також учасників навчально-виховного процесу та працівників галузі про виникнення надзвичайної ситуації на підприємствах, в установах та організаціях галузі та інформування їх про дії в умовах такої ситуації;

- призначення керівника робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації та утворення у разі потреби спеціальної комісії з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації;

- визначення зони надзвичайної ситуації;

- здійснення постійного прогнозування зони можливого поширення надзвичайної ситуації та масштабів можливих наслідків;

- організація робіт з локалізації і ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, залучення для цього необхідних сил і засобів функціональної підсистеми;

- організація та здійснення (у разі потреби) евакуаційних заходів;

- організація і здійснення радіаційного, хімічного, біологічного, інженерного та медичного захисту учасників навчально-виховного процесу та

працівників галузі від наслідків надзвичайної ситуації;

- здійснення безперервного контролю за розвитком надзвичайної ситуації та обстановкою на аварійних підприємствах, в установах та організаціях галузі і прилеглих до них територіях;

- інформування органів управління цивільного захисту та учасників освітнього процесу і працівників галузі про розвиток надзвичайної ситуації на підприємствах, в установах та організаціях галузі та заходи, що здійснюються;

- здійснення постійного контролю за станом довкілля на території, що зазнала впливу наслідків надзвичайної ситуації;

- інформування вищих органів управління щодо рівня надзвичайної ситуації та вжитих заходів, пов'язаних з реагуванням на ситуацію, оповіщенням і інформуванням учасників навчально-виховного процесу і працівників галузі, надання їм необхідних рекомендацій щодо поведінки в умовах, що склалися.

4) у період дії надзвичайного стану:

- у разі його введення функціональна підсистема функціонує відповідно до вимог Кодексу цивільного захисту України та з урахуванням особливостей, що визначаються згідно із Законом України “Про правовий режим надзвичайного стану” та іншими нормативно-правовими актами.

14. В особливий період функціональна підсистема функціонує відповідно до вимог Кодексу цивільного захисту України та з урахуванням особливостей, що визначаються згідно із Законами України “Про правовий режим воєнного стану” та “Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію”, а також іншими нормативно-правовими актами.

Переведення функціональної підсистеми у режимі функціонування в умовах особливого періоду здійснюється відповідно до актів Президента України, Кабінету Міністрів України, плану цивільного захисту МОН на особливий період.

15. Функціональна підсистема проводить свою діяльність відповідно до планів основних заходів цивільного захисту МОН на відповідний рік. Ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій здійснюється згідно з планом реагування на надзвичайні ситуації МОН.

16. На об'єктах підвищеної небезпеки, що належать до сфери управління МОН, розробляється план локалізації і ліквідації наслідків аварій на таких об'єктах.

17. Органи управління функціональної підсистеми здійснюють збір, аналіз, оброблення, зберігання та передачу інформації з питань цивільного захисту та надають учасникам освітнього процесу і працівникам галузі через засоби масової інформації оперативну та достовірну інформацію про загрозу

виникнення та/або виникнення надзвичайних ситуацій з визначенням меж їх поширення і наслідків, а також про способи та методи захисту від них.

Оприлюднення інформації про наслідки надзвичайних ситуацій здійснюється відповідно до законодавства про інформацію.

Інформування з питань цивільного захисту здійснюється за формами та у строки, встановлені ДСНС.

18. Керівництво проведенням аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт під час ліквідації наслідків надзвичайної ситуації об'єктового рівня на підприємствах, в установах та організаціях галузі та управління силами цивільного захисту функціональної підсистеми, що залучаються до таких робіт, здійснює керівник робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, який діє відповідно до статті 75 Кодексу цивільного захисту України.

19. Для безпосередньої організації і координації аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації об'єктового рівня на підприємствах, в установах та організаціях галузі утворюється штаб з ліквідації її наслідків, який є робочим органом керівника робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації.

Рішення про утворення та ліквідацію такого штабу, його склад приймає керівник робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації.

20. Роботи, пов'язані з реагуванням на надзвичайну ситуацію об'єктового рівня або усуненням загрози її виникнення, виконують сили цивільного захисту підприємств, установ та організацій галузі, де виникла така ситуація, з наданням їм необхідної допомоги силами цивільного захисту функціональної підсистеми, адміністративно-територіальної одиниці, на території якої розташоване таке підприємство, установа або організація галузі.

До виконання зазначених робіт насамперед залучаються сили цивільного захисту функціональної підсистеми. У разі виникнення надзвичайної ситуації місцевого, регіонального та державного рівня до виконання цих робіт залучаються сили цивільного захисту територіальної підсистеми єдиної державної системи, її ланки.

Залучення сил цивільного захисту до ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій здійснюється органами управління, яким підпорядковані такі сили, відповідно до планів реагування на надзвичайні ситуації.

У разі потреби до ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій за рішенням керівника робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації залучаються додаткові сили цивільного захисту.

Залучення сил цивільного захисту до проведення заходів цивільного захисту в особливий період здійснюється згідно з планами цивільного захисту

на особливий період.

21. Ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій здійснюється згідно з планами реагування на надзвичайні ситуації відповідного рівня (на об'єктах підвищеної небезпеки згідно з планом локалізації і ліквідації наслідків аварій на таких об'єктах).

22. До робіт із запобігання виникненню надзвичайних ситуацій на підприємствах, в установах та організаціях галузі, ліквідації їх наслідків можуть залучатися на добровільних або договірних засадах громадські об'єднання за наявності в учасників, які залучаються до таких робіт, відповідного рівня підготовки.

23. Заходи цивільного захисту в особливий період здійснюються відповідно до плану цивільного захисту МОН на особливий період та планів цивільного захисту організацій галузі освіти і науки на особливий період.

24. Заходи щодо цільової мобілізації передбачаються у відповідних мобілізаційних планах МОН.

25. Сили цивільного захисту функціональної підсистеми, крім добровільних формувань цивільного захисту, укомплектовуються персоналом (кадрами) та забезпечуються засобами цивільного захисту з урахуванням необхідності проведення робіт в автономному режимі протягом не менше трьох діб.

26. У функціональній підсистемі з метою своєчасного запобігання і реагування на надзвичайні ситуації організовується взаємодія з питань:

- визначення органів управління, які безпосередньо залучаються до ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, склад і кількість сил (засобів) реагування на них;

- погодження порядку здійснення спільних дій сил цивільного захисту під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій з визначенням основних завдань, місця, часу і способів їх виконання;

- організації управління спільними діями органів управління та сил цивільного захисту під час виконання завдань за призначенням;

- всебічного забезпечення спільних заходів, що здійснюватимуться органами управління та підпорядкованими їм силами цивільного захисту, у тому числі взаємного надання допомоги транспортними, інженерними, матеріальними, технічними та іншими засобами.

27. Залежно від обставин, масштабу, характеру та можливого розвитку надзвичайної ситуації взаємодія організовується:

- на загальнодержавному рівні - безпосередньо між органами управління та силами функціональних і територіальних підсистем;

- на регіональному, місцевому та об'єктовому рівні - між місцевими

органами управління освітою і підприємствами, установами та організаціями галузі.

28. З метою запобігання виникненню надзвичайних ситуацій, мінімізації їх можливих наслідків, організації узгодженого реагування сил цивільного захисту на небезпечні події та надзвичайні ситуації між оперативно-черговими (черговими, диспетчерськими) службами місцевих органів управління освітою та черговими (диспетчерськими) службами підприємств, установ та організацій галузі організовується обмін інформацією про загрозу або виникнення небезпечної події, надзвичайної ситуації та хід ліквідації її наслідків у сфері відповідальності відповідної чергової служби.

29. Взаємодія під час здійснення заходів щодо запобігання виникненню надзвичайних ситуацій та ліквідації їх наслідків організовується через спеціально призначені оперативні групи або представників МОН та місцевих органів управління освітою, які залучаються до здійснення таких заходів.

31. Забезпечення фінансування функціональної підсистеми здійснюється за рахунок бюджетних коштів в межах бюджетних призначень, затверджених на ці цілі на відповідний період.

2. Захист населення і територій в умовах надзвичайних ситуацій техногенного характеру

2.1. Протирадіаційний захист

Надзвичайні ситуації виникають, як правило, на потенційно небезпечних об'єктах, особливе місце серед яких займають радіаційно-небезпечні об'єкти (РНО). Україна належить до держав з надзвичайно розвинутим використанням джерел іонізуючого випромінювання. Найнебезпечнішими є аварії на атомних електростанціях, які відносяться до об'єктів підвищеної небезпеки.

При аварії на атомних електростанціях відбувається викид радіонуклідів в атмосферу, гідросферу і літосферу, що обумовлює ураження біосфери. Характер і масштаби радіоактивного ураження місцевості при аварії на атомних електростанціях залежить від характеру вибуху (тепловий чи ядерний), типу реактора, ступені його руйнування, метеоумов і рельєфу місцевості. В ядерних реакторах на теплових нейтронах, як паливо, використовується природний уран-235.

Для характеристики радіоактивного забруднення застосовують ступінь (щільність) забруднення, який характеризується поверхневою щільністю забруднення радіонуклідами і вимірюється активністю радіонуклідів на одиницю площі (об'єму).

Радіаційна дія на персонал об'єктів і населення в зоні радіоактивного ураження оцінюється дозою випромінювання – кількістю енергії, яку поглинула одиниця маси опроміненого середовища.

Експозиційна доза визначається тільки для повітря при гамма і рентгенівському випромінюванні. Поглинута доза визначається для речовин.

Еквівалентна доза дорівнює добутку поглинутої дози на коефіцієнт якості. Для гамма і рентгенівського випромінювання цей коефіцієнт дорівнює 1.

Ця дозиметрична величина служить для оцінки шкоди, нанесеної здоров'ю людини від дії іонізуючого випромінювання будь-якого складу.

Місцевість, що уражається в наслідок радіаційної аварії, за щільністю забруднення радіонуклідами умовно поділяють на зони:

- зону відчуження, зону безумовного (обов'язкового) відселення;
- зону гарантованого (добровільного) відселення;
- зону підвищеного радіаційно - екологічного контролю.

За дозами опромінення зону ураження поділяють на зони: надзвичайно небезпечного ураження (зона Г), небезпечного ураження (зона В), сильного

ураження (зона Б), помірного ураження (зона А) і зону радіаційної небезпеки (зона М).

Характеристика зон радіоактивного ураження місцевості при аваріях на РНО за щільністю забруднення радіонуклідами

Таблиця 2.1

Зона ураження	Ступінь (щільність) ураження ґрунту довгоживучими радіонуклідами (до аварійного рівня)			Ефективна доза опромінення населення в рік із урахуванням коефіцієнту міграції радіонуклідів у рослині
	Цезію Cs	Стронцію Sr	Плутонію Pu	
Зона відчуження – це територія з якої проводиться евакуація населення негайно після аварії і на ній не здійснюється господарська діяльність.				
Зона безумовного відселення	$\geq 15,0$ Кі/км ²	$\geq 3,0$ Кі/км ²	$\geq 0,1$ Кі/км ²	>5,0 м Зв (0,05 бер)
Зона гарантованого відселення	5,0-15,0 Кі/км ²	0,15-3,0 Кі/км ²	0,01–0,1 Кі/км ²	> 0,5 м Зв (0,05 бер)
Зона підвищеного радіаційно-екологічного контролю	1,0-5,0 Кі/м ²	0,02–0,15 Кі/м ²	0,005–0,01 Кі/м ²	<0,5 м Зв (0,05 бер)

2.1.1. Біологічна дія іонізуючих випромінювань. Ознаки радіаційного ураження

Біологічний ефект іонізуючих випромінювань залежить від сумарної дози опромінювання, виду випромінювань, розмірів опроміненої поверхні та індивідуальних особливостей організму.

Особливості дії іонізуючого випромінювання на живий організм наступні:

- наявність прихованого або інкубаційного періоду прояву дії випромінювань;
- дози випромінювання можуть накопичуватися в організмі та сумуватися;
- іонізуючі випромінювання діють безпосередньо не лише на опромінену людину, але і на її потомство;
- різні органи живого організму мають різну чутливість до опромінення;
- дія опромінення залежить від частоти випромінювання.

Під час дії іонізуючого випромінювання на організм людини, в першу чергу, пошкоджуються клітини, які активно діляться – клітини легенів,

молочних залоз, кісткового мозку.

За однієї й тієї ж дози опромінення у дітей уражається більша кількість клітин, ніж у дорослих, бо у дітей всі клітини знаходяться в стадії поділу, а в дорослих вони перебувають у трьох стадіях: діляться швидко, діляться повільно, зовсім не діляться. А це означає, що особи, які зазнали опромінення в дитинстві, мають вищий ризик утворення пухлин протягом наступного періоду життя, ніж опромінені дорослі. Біологічне пошкодження значно посилюється під час внутрішнього опромінення.

Ураження радіацією людського організму залежить від виду випромінювань. Так, альфа та бета-частинки мають довжину вільного пробігу невелику та впливають на людину лише в тому разі, коли людина знаходиться близько від їх джерела, або під час потрапляння в її організм. Велику проникну здатність мають гамма-випромінювання, потік нейтронів та рентгенівські промені.

Під час іонізації атоми та молекули клітин живої тканини, за рахунок порушень хімічних зв'язків та розпаду життєво важливих речовин, втрачають здатність до подальшої життєдіяльності. Існує багато видів ураження клітин, з яких слід виділити: параліч клітин (з наступним повним або частковим відновленням), смерть клітин, розлад нормальних функцій клітин, поява клітин злюкисного новоутворення, мутація генів та пошкодження хромосом та ферментів.

У більшості випадків, за проникаючої радіації, у людей виникає променева хвороба, яку поділяють на гостру та хронічну. Розрізняють 4 ступені гострої променевої хвороби:

- **променева хвороба першого (легкого) ступеня** виникає за загальної експозиційної дози опромінення 100...200 бер. Прихований період може продовжуватись два-три тижні, після чого з'являються загальна слабкість, відчуття важкості в голові, стискання в грудях, підвищена пітливість, можливе періодичне підвищення температури;

- **променева хвороба другого (середнього) ступеня** виникає за експозиційної дози опромінення 200...400 бер. Прихований період продовжується близько тижня. Хвороба проявляється в більш важкому нездужанні, розладі функцій нервової системи, болях у голові, запамороченні, можливі нудота, розлади шлунково-кишкового тракту, підвищення температури тіла, різке зниження (майже наполовину) кількості лейкоцитів у крові, особливо лімфоцитів. Під час активного лікування одужання може наступити через 1,5 - 2 місяці, але можлива і смерть (до 20% випадків);

- **променева хвороба третього (важкого) ступеня** виникає за загальної експозиційної дози 400...600 бер. Прихований період – до кількох годин.

Відзначається важкий загальний стан, сильні болі в голові, нудота, розлади шлунково-кишкового тракту з кров'янистим випорожненням, інколи втрату свідомості або різке збудження, крововилив у слизові оболонки та шкіру, некроз слизових оболонок в ділянці ясен. Кількість лейкоцитів, а потім еритроцитів та тромбоцитів різко зменшується. Оскільки послаблюється захисна функція організму, з'являються різні інфекційні ускладнення. Без лікування хвороба у 20...70% випадків закінчується смертю, найчастіше від інфекційних ускладнень або від кровотечі;

- під час опромінення експозиційною дозою понад 600 бер розвивається вкрай важка **четверта ступінь променевої хвороби**, яка, не зважаючи на лікування, як правило, закінчується смертю протягом двох тижнів.

- **хронічна променева хвороба** виникає за щоденного загального опромінення в 0,1-0,5 бер/добу з досягненням сумарної дози 70-100 бер.

Заходи, які проводяться по захисту населення при аваріях на радіаційно-небезпечних об'єктах:

- оповіщення населення про можливу загрозу радіоактивного ураження місцевості;

- перехід підприємств на режим роботи в умовах радіоактивного ураження;

- підготовка сховищ та протирадіаційних укриттів до розміщення в них людей;

- розгортання пунктів видачі засобів індивідуального захисту;

- захист харчових продуктів, води, фуражу від можливого радіоактивного ураження;

- перебування у закритих приміщеннях і максимальна їх герметизація;

- вживання лікарських препаратів, які обмежують накопичування радіонуклідів у організмі людини;

- евакуація (відселення) населення з районів можливого небезпечного радіоактивного ураження;

- протирадіаційна обробка людей, продуктів споживання і приміщень;

- обмежене вживання або виключення з їжі забруднених продуктів харчування та води;

- дезактивація місцевості;

- обмеження та регулювання доступу у зони радіаційного ураження.

2.1.2. Режими захисту населення при аварії на АЕС

«Норми радіаційної безпеки України» (НРБУ – 97) є основним Державним документом, що встановлює систему радіаційно-гігієнічних регламентів для забезпечення прийнятих рівнів опромінення, як для окремої людини, так і

суспільства взагалі.

I. Потужність експозиційної дози 0,1...0,3 мР/год.

Режимні заходи щодо захисту населення:

Укриття дітей, герметизація приміщень, укриття та пакування харчових продуктів. Обмеження часу перебування на відкритій місцевості дорослих, улаштування санітарних бар'єрів на входах у квартири.

II. Потужність експозиційної дози 0,3...1,5 мР/год.

Режимні заходи щодо захисту населення:

Ті ж заходи, плюс йодна профілактика дітей, обмеження часу перебування на відкритій місцевості всіх контингентів населення. Улаштування санітарних бар'єрів на входах в будинки.

III. Потужність експозиційної дози 1,5...15 мР/год.

Режимні заходи щодо захисту населення:

Ті ж заходи, плюс йодна профілактика всього населення, часткова евакуація дітей і вагітних жінок.

IV. Потужність експозиційної дози 15...100 мР/год.

Режимні заходи щодо захисту населення:

I+II+III; евакуація населення, окрім контингенту, залученого в аварійно-рятувальних роботах.

V. Потужність експозиційної дози понад 100 мР/год.

Повна евакуація населення.

2.1.3. Дії населення у випадку раптового виникнення радіаційної небезпеки

З одержанням повідомлення про радіаційну небезпеку негайно укрийтеся в будинку.

Уникайте паніки. Слухайте повідомлення органів влади з питань надзвичайних ситуацій.

Зменшуйте можливість проникнення радіаційних речовин у приміщення: щільно закрийте вікна та двері, щілини заклейте.

Проведіть йодну профілактику: вживайте йодистий калій після їди разом з чаєм, соком або водою один раз на день протягом 7 діб, нанесіть на поверхню кінцівок рук настоянку йоду у вигляді сітки один раз на день протягом 7 діб.

Підготуйтеся до можливої евакуації: зберіть необхідні документи, цінності та гроші, предмети першої необхідності, ліки, продукти, запас питної води, найпростіші засоби санітарної обробки у герметичну валізу.

По можливості, негайно залишіть зону радіоактивного ураження.

Перед виходом з приміщення вимкніть джерела електро-, водо- і газопостачання, візьміть підготовлені речі, одягніть протигаз (респіратор, ватно-марлеву пов'язку), верхній одяг, гумові чоботи.

З прибуттям на нове місце перебування, проведіть дезактивацію засобів захисту, одягу, взуття та санітарну обробку шкіри на спеціально обладнаному пункті або ж самостійно: зняти верхній одяг, ставши спиною проти вітру, витрясти його, повісити одяг на перекладину, віником або щіткою змести з нього радіоактивний пил та змити водою, обробити відкриті ділянки шкіри водою або розчином (типу ІПП-8), який буде виданий кожному.

2.1.4. Правила проведення йодної профілактики

Йодистий калій вживати після їди разом з чаєм, соком або водою один раз на день протягом семи днів:

- дітям до двох років – по 0,040 г на одне приймання;
- дітям від двох років та дорослим – по 0,125 г на одне приймання.

Водно-спиртовий розчин йоду приймати після їди тричі на день протягом семи днів:

- дітям до двох років – по 1-2 краплі 5% настоянки на 100 мл молока (консервованого) або годувальної суміші;
- дітям від двох років та дорослим – по 3-5 крапель на склянку молока або води;
- наносити на поверхню кінцівок рук настоянку йоду у вигляді сітки один раз на день протягом семи днів.

2.1.5. Прилади радіаційного контролю

Побутові дозиметри-радіометри.

Для контролю радіаційної чистоти місць проживання, роботи та відпочинку, предметів побуту, одягу, поверхні ґрунту на присадибних ділянках, транспортних засобів, будматеріалів, наочного обладнання для закладів освіти, оцінка радіаційного забруднення продуктів харчування, зокрема лісових ягід та грибів, можна використовувати побутові дозиметри – радіометри типу «МКС-0-ТЕРРА-П» вітчизняного виробництва, які є у продажу. Розмір приладу, як мобільний телефон.



Рис. 2.1. Радіометр «МКС-0-ТЕРРА-П»

Призначення:

- вимірювання потужності еквівалентної дози гамма – випромінювання;
- вимірювання еквівалентної дози гамма – випромінювання;
- оцінка поверхневої забрудненості бета – радіонуклідами;
- годинник, будильник.

2.1.6. Правила харчування в умовах радіаційного ураження місцевості

За харчовими продуктами необхідно встановити постійний радіометричний контроль.

Харчування в період радіаційного впливу повинно бути повноцінним, різноманітним, висококалорійним. Мікроелементи (натрій, калій, кальцій, фосфор та інші) є конкурентними для деяких радіонуклідів. Тому зменшення вмісту в організмі якогось із них різко підвищує небезпеку накопичення радіоізоотопів.

Наприклад, радіоактивний стронцій засвоюється у кишківнику, значно повільніше, ніж кальцій, який є іонним конкурентом. Тому достатня кількість кальцію в організмі перешкоджає накопиченню стронцію, сприяє його виведенню.

Навпаки, дефіцит кальцію сприяє накопиченню в організмі стронцію. Для нормальної кальцієвої рівноваги необхідно щодня вживати з їжею:

- дорослим – 0,4 – 0,5 г кальцію;
- підліткам – 0,4 – 0,7 г кальцію;
- вагітним жінкам – 1 – 1,2 г кальцію.

З погляду більшості вчених, у період підвищеної фонові радіації та загрози надходження радіонуклідів в організм денну дозу кальцію необхідно збільшити у 2 – 3 рази (до 1 – 2 г).

Наприклад, в 1 л молока міститься 1–1,2 г кальцію. Рекомендується збільшити в харчовому раціоні кількість згущеного молока, твердого та плавленого сиру, кальцинованого хліба, яловичини та яєць, а також рослинних продуктів, які багаті на мінеральні солі та вітаміни (абрикоси, айва, вишні, черешні, цитрусові, смородина, кабачки, петрушка, кріп тощо).

Іонним конкурентом іншого поширеного радіонукліда цезію-137, який є небезпечним при внутрішньому опроміненні, є калій. Вживання калію з такими продуктами як баклажани, зелений горошок, картопля, помідори, кавуни також деякою мірою зможе знизити накопичення радіоактивного цезію.

У харчовому раціоні повинні бути у великій кількості вітаміни. Основним джерелом вітаміну Е є неочищена рослинна олія (соя, кукурудза, соняшник, обліпіха, шипшина). Вітаміну В найбільше в печінці риби, яєчному жовтку, молоці, вершках, сметані, сирі, хлібному квасі.

Безумовно, овочі та фрукти, що ростуть в районах, які потрапили під значне забруднення радіоактивними речовинами, вживати в страву не можна. Слід пам'ятати про те, що внаслідок технологічного перероблення продуктової сировини і кулінарної обробки продуктів наявність в них радіонуклідів зменшується. Під час варіння картоплі, буряків, а також капусти, гороху, квасолі, щавлю, активність радіонуклідів зменшується на 10 – 20 %. Отже, всі сільськогосподарські продукти необхідно ретельно чистити, мити та здійснювати відповідну кулінарну обробку.

Небажано відварювати та запікати картоплю в шкірці. При варінні овочів доцільно спочатку відварити їх до половини готовності, потім воду злити, залити овочі свіжою водою. Перед приготуванням м'ясо слід спочатку замочити в холодній воді невеликими шматочками впродовж 1 – 2 год, потім залити новою холодною водою і варити при слабкому кипінні до половини готовності без солі.

Необхідно пам'ятати про те, що під час смаження м'яса та риби вони зневоднюються і на поверхні утворюється шкірка, яка перешкоджає виведенню шкідливих речовин. Тому потрібно віддати перевагу відварним м'ясним та рибним стравам, а також стравам, які приготовані на пару. Такі субпродукти, як легені та вим'я, краще в їжу не вживати. Молоко та молочні продукти, які надходять в торгівлю, повинні обов'язково проходити радіоактивний контроль.

Для виведення радіонуклідів, які потрапили в організм, застосовуються такі способи:

- головна частина радіонуклідів виводиться через стравохід. Тому потрібно стежити за своєчасним звільненням кишківника. Кращий спосіб боротьби із затримкою звільнення кишківника – раціональне харчування, до складу якого входять у достатній кількості продукти, які викликають

- як профілактичний захід корисно випивати механічне, хімічне та теплове подразнення кишківника. Корисні такі продукти: хліб грубого помелу, перлова та гречана каші, холодні овочеві і фруктові борщі, варені та сирі овочі, кефір, кисле молоко, кумис; зранку натщесерце склянку холодної води з медом або кефіру. Корисні також відвар чорносливу з цукром, відвар пшеничних відходів (висівки), морська капуста (в перших стравах);

- бажано більше вживати у страву різноманітних рослинних олій (оливкової, кукурудзяної, соняшnikової (по 2–3 столові ложки на день) з різними салатами, а також буряковий сік (по 0,25 склянки три рази на день). Під час ранкової гімнастики рекомендується виконувати вправи, які поліпшують внутрішній стан (напруження м'язів живота, нахили, масаж живота);

- якщо впродовж 10 – 14 днів функція кишківника не нормалізується, доцільно користуватися легкими послаблювальними засобами рослинного

походження (спориш, корінь кульбаби, насіння льону, насіння подорожника) можна користуватися більш сильнодієвими рослинами (кора крушини, листя сени, корінь ревеню, алое тощо). На їх основі готується настій, який вживають за 15 хв. до їжі;

– під час підвищеного радіаційного впливу не можна обмежувати вживання води. Але необхідно пам'ятати про те, що вода не повинна затримуватися в організмі, а за змогою виводитись, якомога швидше. Хоча питна вода суворо контролюється на наявність радіонуклідів, але її краще кип'ятити, відстоювати та проціджувати для видалення осаду.

Сипкі продукти необхідно зберігати в герметичній упаковці.

Плануючи профілактичні заходи у період підвищення радіаційного фону, особливу увагу варто приділяти здоров'ю дітей та підлітків. Першочергове значення має правильна організація харчування – 4–5 разів на день (білки, жири, вуглеводи, вітаміни та мінеральні речовини).

Своєчасне та чітке виконання профілактичних заходів у період підвищення радіаційного фону може повністю запобігти можливим негативним наслідкам і сприяти збереженню здоров'я людей.

2.2. Протихімічний захист

Небезпечна хімічна речовина (надалі - НХР) – це хімічна речовина, безпосередня чи опосередкована дія якої може спричинити загибель, гостре чи хронічне захворювання або отруєння людей і завдати шкоди довкіллю.

Відповідно до міжнародного реєстру в промисловості, сільському господарстві та побуті використовуються близько 6 млн. токсичних речовин, 60 тис. з яких виробляються у великих кількостях, в тому числі понад 500 речовин, які відносяться до групи сильнодіючих отруйних речовин (СДОР) - найбільш токсичних для людей.

Сильнодіючі отруйні речовини — це токсичні хімічні речовини, що застосовуються в господарських цілях і здатні при витіканні зі зруйнованих чи ушкоджених технологічних місткостей, сховищ і устаткування, викликати масові ураження людей, тварин, рослин та навколишнього середовища.

Хімічно-небезпечний об'єкт (ХНО) – це промисловий об'єкт (підприємство), на яких виробляються, переробляються, перевозяться, завантажуються або розвантажуються, використовуються у виробництві, розміщуються або складаються, знищуються НХР. До ХНО не належать залізниці.

В зонах можливого хімічного ураження проживає близько 20 млн. чоловік, що становить біля 40% населення України.

За своїми уражуючими властивостями НХР поділяються на групи:

- речовини з переважно задушливою дією (хлор, фосген, хлорпікрин та ін.);
- речовини загальноотруйної дії (окис вуглецю, ціаністий водень та ін.);
- речовини задушливої та загальноотруйної дії (аміак, акрилонітрил, азотна кислота й окисли азоту, сірчистий ангідрид, фтористий водень);
- речовини, які діють на генерацію, проведення і передачу нервового імпульсу;
- нейротропні отрути (сірковуглець, тетра – етилосвинець, фосфорорганічні сполуки й ін.);
- речовини задушливої і нейротропної дії (аміак, гептил, гідрозин та ін.);
- метаболічні отрути (окис етилену, дихлоретан та ін.).

Ураження людей і тварин НХР відбувається в наслідок: вдихання повітря (інгаляційне), контакту із поверхнями через шлунково - кишковий тракт (орально), вживання хімічно-уражених харчових продуктів.

Тривалість дії НХР, глибина та площа зони ураження (території розповсюдження хмари НХР) залежить від фізико-хімічних та токсичних властивостей речовини, метеорологічних умов (швидкості вітру, температури, вологості), структури ґрунту та наявності рослинності.

Дія парів і тонкодисперсних аерозолей НХР може тривати від десятків хвилин до декількох діб.

Дія НХР у грубо дисперсному аерозольному, краплинному, рідкому станах може тривати в межах від декількох годин до декількох місяців.

Величина зони ураження при викиді НХР в навколишнє середовище залежить від кількості викинутих речовин, їх фізико-хімічних та токсичних властивостей, умов зберігання, метеорологічних умов та рельєфу місцевості.

Особливістю розповсюдження газоподібних НХР є швидкоплинність.

Зона хімічного ураження, створена НХР, включає місце безпосереднього розливу отруйних речовин та територію, над якою розповсюдились пари отруйних речовин з уражаючими концентраціями

Метеоумови формують стан вертикальної стійкості атмосфери

Вертикальна стійкість атмосфери має три стани:

Інверсія це такий стан приземного шару повітря, при якому температура поверхні ґрунту менша за температуру повітря на висоті 2 м від поверхні. Такий стан приземного шару атмосфери перешкоджає розсіюванню зараженого повітря по висоті і створює найбільш сприятливі умови для збереження високих концентрацій НХР.

Ізотермія це такий стан приземного шару повітря, при якому температура поверхні ґрунту орієнтовно рівна температурі повітря на висоті 2 м від поверхні характеризується стабільною рівновагою повітря. Це також сприяє тривалому застою парів НХР на місцевості, в лісі, в житлових кварталах міст і

населених пунктів.

Конвекція це такий стан приземного шару повітря, при якому температура поверхні ґрунту більша за температуру повітря на висоті 2 м від поверхні зниження температури повітря з висотою. Спостерігаються висхідні потоки повітря, що сприяє швидкому розсіюванню хмари зараженого повітря і зменшенню уражаючої дії НХР.

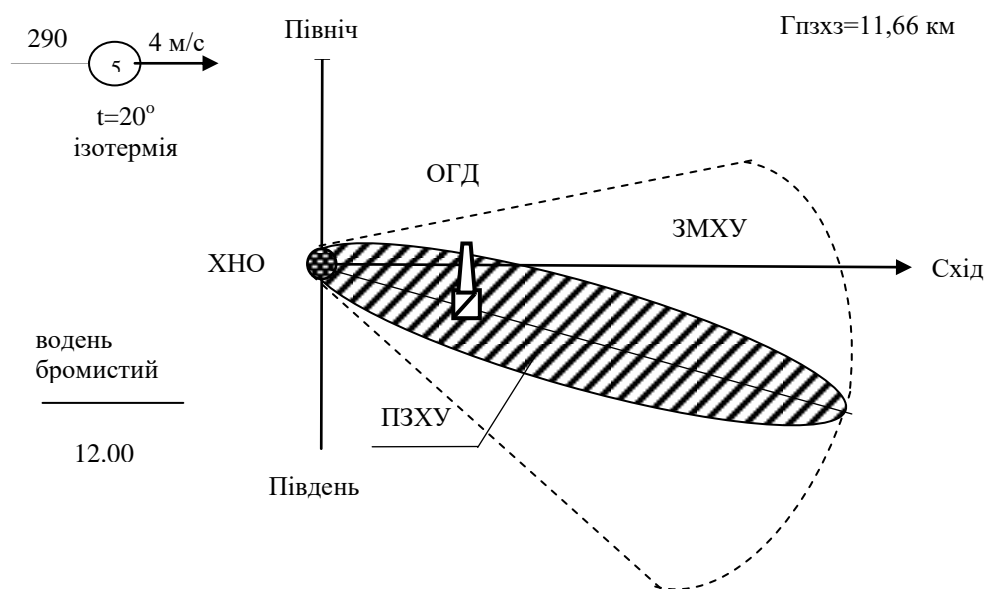


Рис.2.2. Схема прогнозованої зони хімічного ураження

ПЗМХУ - площа зони можливого хімічного ураження

ПЗХУ - площа зони хімічного ураження

ОГД - об'єкт господарювання

Фізико-хімічні та токсичні властивості найбільш розповсюджених НХР.

Аміак – безкольоровий газ із запахом нашатирю (поріг сприйняття – 0,037 мг/л). Суха суміш аміаку з повітрям (4:3) здатна вибухати. Добре розчиняється у воді. Резервуари з аміаком повинні розміщатися у піддоні або обвалюватися.

Гранично допустима концентрація (надалі ГДК) у повітрі, у населених пунктах середньодобова – 0,0002 мг/л, у робочій зоні – 0,02 мг/л.

Подразнення органів дихання та слизових оболонок відчувається при концентрації 0,1 мг/л. Концентрація ураження при 6-годинному перебуванні - 0,21 мг/л, смертельна - при 30-хвилинному перебуванні (експозиції) – 7 мг/л.

У високих концентраціях аміак збуджує центральну нервову систему і викликає судороги (судому, корчі). Найчастіше смерть настає через декілька годин або діб після отруєння від набряку гортані та легень. При попаданні на

шкіру може викликати опіки різного ступеню.

Захист: фільтруючі промислові протигази марки "К" та "М, при суміші аміаку із сірководнем – марки "КД". При дуже високих концентраціях – ізолюючі протигази та захисний одяг.

Перша допомога: свіже повітря, вдихання теплих водяних парів 10% розчину ментолу у хлороформі, тепле молоко з боржомі або содою. При задусі – кисень, при спазмі голосової щілини – тепло на область шії, теплі водяні інгаляції. При попаданні в очі - негайно промити водою або 0,5–1-відсотковим розчином квасців. При ураженні шкіри - обмити чистою водою, наложити примочки із 5% розчину оцтової, лимонної, або соляної кислоти.

Хлор – зеленувато-жовтий газ із різким запахом. Поріг сприйняття - 0,003 мг/л. ГДК у робочій зоні – 0,001 мг/л. Отже, якщо відчувається різкий запах – це означає, що уже працювати без засобів захисту небезпечно. Хлор у 2,5 раза важче (тяжчий) за повітря, тому хмара хлору буде пересуватися за напрямком вітру ближче до землі. Температура кипіння

-34,6° С, отже, навіть зимою хлор знаходиться у газоподібному стані. Легко зріджується при тиску $5 \cdot 10^3$ - $7 \cdot 10^3$ кПа (5-7 атм.) у темну жовто-зелену рідину.

При випаровуванні на повітрі рідкий хлор створює із водяними парами білий туман. 1 кг рідкого хлору утворює 316 л газу.

Вражаюча концентрація при експозиції 1 година - 0,01 мг/л, смертельна – 0,1-0,2 мг/л.

Хлор роздражнює дихальні шляхи та викликає набряк легень. При високих концентраціях смерть настає від 1-2 вдихів, при трохи менших концентраціях дихання зупиняється через 5-25 хвилин.

Захист: фільтруючі промислові протигази марки "В". При дуже високих концентраціях – ізолюючі протигази та захисний одяг.

Перша допомога: надіти протигаз, евакуювати з зони ураження якомога скоріше, інгаляція киснем. При подразненні дихальних шляхів – вдихання нашатирного спирту, бікарбонату натрію. Промивання очей, носа та рота 2% розчином соди. Тепле молоко з содою, каву.

Дегазацію проводять лужними відходами виробництва, водними розчинами гіпосульфіді, гашеного вапна, нейтралізацію – водою.

Прилад для оцінки хімічної обстановки.

Для оцінки хімічної обстановки на виробництві використовують багатоканальні газоаналізатори різних моделей та призначення.



Рис. 2.3. Багатоканальні газоаналізатори

Робота газоаналізатора основана на вимірюванні фізичних, фізико-хімічних характеристик газової суміші або її окремих компонентів. За допомогою приладу можна контролювати від 1 до 8 газів одночасно у будь-якому сполученні: двоокису вуглецю, оксиду вуглецю, оксидів азоту, сірчистого газу і сірководню, а лору, аміаку, парів бензину, бензолу, ацетону, парів етилового ефіру, вуглеводнів нафти, толуолу, ксилолу і т.д.

Поточна концентрація газів одночасно виводиться на цифровий дисплей. Сигнал тривоги спрацьовує менше ніж за 10 секунд. Сигнал тривоги – звуковий, світловий, вібраційний. Розмір приладу, як мобільного телефону.

2.2.1. Порядок дій населення в умовах хімічного ураження місцевості

Звучання сирени та переривчасті гудки підприємств – це сигнал «**Увага всім !**»

Необхідно негайно ввімкнути приймач радіотрансляційної мережі або телевізор. Уважно прослухати інформацію про надзвичайну ситуацію та порядок дії. З одержанням повідомлення про техногенну аварію з викидом в атмосферу та про небезпеку хімічного ураження необхідно виконати наступні заходи:

- надягнути засоби індивідуального захисту органів дихання та найпростіші засоби захисту шкіри;
- по можливості, негайно залишити зону хімічного ураження;
- якщо засобів індивідуального захисту немає і вийти з району аварії неможливо, необхідно залишатися у приміщенні, негайно та надійно загерметизувати приміщення для зменшення проникнення СДОР (парів, аерозолів) у приміщення: закрити щільно вікна та двері, димоходи, вентиляційні люки, заклеїти щілини в рамах вікон та дверей, вимкнути джерела газо-, електропостачання, загасити вогонь у печах.

- запакувати у герметичну валізу необхідні документи, цінності, ліки, продукти, запас питної води та інші необхідні речі та підготуватися до евакуації;

- залишаючи приміщення, вимкнути джерела електро-, водо- і газопостачання, одягнути засоби захисту;

- виходити із зони хімічного зараження в напрямку перпендикулярному напрямку вітру; необхідно обходити тунелі, яри, лощини - в низинах може бути висока концентрація СДОР;

- при підозрі на ураження СДОР необхідно уникати будь-яких фізичних навантажень, пити велику кількість рідини (чай, молоко, сік, вода) та звернутися до медичного закладу;

- після виходу із зони ураження, необхідно змінити верхній одяг, ретельно промити очі, ніс та рот, по можливості, прийміть душ.

2.3. Засоби індивідуального та колективного захисту населення в умовах радіаційного та хімічного ураження місцевості

Одним з основних засобів захисту населення при аваріях на атомних електростанціях, хімічно небезпечних об'єктах є використання засобів індивідуального захисту (ЗІЗ) органів дихання і шкіри, медичних засобів захисту.

Засоби індивідуального захисту органів дихання.

Засоби індивідуального захисту органів дихання поділяються на протигази та респіратори.

Протигази за своїм призначенням поділяються на фільтруючі, ізолюючі.

Фільтруючі протигази поділяються на наступні групи:

- протигази промислового призначення, які захищають органи дихання працюючого персоналу промислових підприємств, невоєнізованих аварійно-рятувальних формувань від органічних і неорганічних парів та газів, інших небезпечних хімічних речовин;

- протигази для захисту цивільного населення в надзвичайній ситуації типу ГП -7, які захищають від отруйних та радіоактивних речовин у вигляді парів і аерозолів, бактеріальних (біологічних) речовин, але не відповідають повною мірою стандартам безпеки праці і не забезпечують захист від аміаку і його органічних похідних.



Рис 2.4. Зовнішній вигляд фільтруючих протигазів УЗС ВК

- протигазы «подвійного призначення», які об'єднали властивості протигазів попередніх груп – для персоналу промислових об'єктів і цивільного населення - фільтруючі протигазы УЗС ВК (ТУ У 51.7-25585987-0082009) з фільтрами ВК (ТУ У 51.7-25585987-0092009) для промислової безпеки та цивільного захисту.

Універсальні захисні протигазы УЗС ВК відповідають стандартам, пройшли приймальні і сертифікаційні випробування та допущені до експлуатації Держгірпромнаглядом.

Протигазы УЗС ВК призначені для захисту органів дихання, зору, обличчя людини в надзвичайних ситуаціях природного і техногенного характеру та під час воєнних дій. В залежності від умов використання протигазы комплектуються лицевими частинами (масками) МГУ або МГУ-В і комбінованими фільтрами ВК: ВК 320 чи ВК 600.

УЗК ВК з маскою МГУ і фільтром ВК320 УЗК ВК з маскою МГУ-В і фільтром ВК600

Перелік поглинальних і фільтрувально-поглинальних коробок до промислових протигазів.

Таблиця 2.4.

Марка коробки	Призначення
А	для захисту від парів органічних сполук (бензин, газ, ацетон, толуол, ксилен, сірковуглець, спирти, ефіри, анілін, галоїдорганічні сполуки, нітросполуки бензину і його гомологи, плюмбій-тетроетил, фосфор- і хлорорганічні отрутохімікати);
В	для захисту від кислих газів і парів (сірчистий ангідрид, хлор, сірководень, синильна кислота, хлороводень, фосген, фосфор- і

	хлорорганічні отрутохімікати);
Г	для захисту від ртуті і ртутноорганічних сполук;
Е	для захисту від арсенітного і фосфідного водню;
ВР	для захисту від кислих газів і парів, радіонуклідів, у тому числі радіоактивного йоду і його сполук;
И	для захисту від радіонуклідів, у тому числі від органічних сполук радіоактивного йоду;
К	для захисту від аміаку;
КД	для захисту від аміаку і сірководню;
МКФ БКФ	для захисту від кислих газів і парів, органічних сполук, арсенітного і фосфідного водню (але з меншим часом захисної дії, ніж коробки марок А і Б);
Н	для захисту від оксидів азоту;
СО	для захисту від оксиду вуглецю;
М	для захисту від оксиду вуглецю у присутності парів органічних речовин, кислих газів, аміаку, арсенітного і фосфідного водню;
Б	для захисту від бороводнів (диборон, пентаборан, етилпентаборан, діетилдекарборан, декарборан) та їх аерозолів;
ФОС	для захисту від паро-газоподібних флюорпохідних ненасичених вуглеводнів, фреонів і їх сумішей, флюор- і хлормономерів;
ГФ	для захисту від газоподібного гексафлюориду урану, флюору, флюориду водню, радіоактивних аерозолів;
УМ	для захисту від парів і аерозолів гептилу, амілу, саміну, нітромеланжу, амідолу;
П-2У	для захисту від парів карбонілів нікелю і заліза, оксиду вуглецю і супутніх аерозолів;
С	для захисту від оксидів азоту і сірчистого ангідриду.



Рис. 2.5. Зовнішній вигляд протигазу типу ГП -7



Рис. 2.6. Зовнішній вигляд ізолюючого протигазу КІП-8

Кисневий ізолюючий протигаз призначений для захисту органів дихання і зору людини при виконанні робіт в атмосфері високих концентрацій шкідливих речовин.

Склад: лицева частини типу маски МПП-1, кисневі балони, сигнальний пристрій, що показує час, який залишився до закінчення роботи. Область використання: осередок ураження (в комплекті із захисними і ізолюючими костюмами).

Респіратори за своїм призначенням поділяються:

- промислові (індустріальні) - використовуються на виробництвах для захисту від пилу, шкідливих газів і диму;

- військові - застосовуються у військовій сфері, для виведення населення в разі екстремальних і надзвичайних ситуацій, використовуються для військових навчань;

- медичні - респіратори призначені для захисту від вірусних інфекцій, що передаються повітряно-крапельним шляхом, від алергенів, для стерильності в операційних;

- побутові - використовуються в побуті для захисту від крупнодисперсних аерозолів з твердими частинками, що не виділяють токсичних парів і газів, наприклад, від будівельного пилу.



Рис. 2.7. Респіратор для захисту органів дихання від шкідливих газів та парів



Рис. 2.8. Респіратор для захисту органів дихання від пилу

Підручні засоби: використовують робочий спецодяг, який просочують спеціальними захисними розчинами. При відсутності протигазу та респіратору використовують ватно-марлеву пов'язку, яку виготовляють з куска марлі розміром 100×50 см, вати розміром 30×20 см і товщиною 2 см.

Для захисту очей обов'язково використовують захисні (протипилові) окуляри.

Засоби індивідуального захисту шкіри.

Засоби захисту шкіри можуть бути ізолюючі, фільтруючі та підручні.

До ізолюючих засобів захисту шкіри відносять:

- загальновійськовий захисний комплект (ЗЗК), який складається з плаща захисного

ОП-1, захисних панчів, рукавичок та сумки переносної;

- легкий захисний костюм Л-1, який складається: штани з панчохами, підшоломник, сорочка з капюшоном, рукавиці та сумка переносна.

Ізолюючі засоби захисту шкіри виготовляються із газо та вологонепроникної прогумованої тканини. Вони захищають від сильнодіючих хімічних речовин в рідкому, аерозольному та пароподібному станах.

До фільтруючих засобів захисту шкіри відносять комплект захисного фільтрувального одягу ЗФО та інші, які захищають від сильнодіючих отруйних речовин у вигляді пару, від радіоактивних речовин та бактеріальних засобів у вигляді аерозолі.

Перед застосуванням КЗФ їх просочують розчином спеціальної пасти.

Порядок забезпечення співробітників та студентів університету засобами індивідуального захисту

На складі майна цивільного захисту, який знаходиться в підвальних приміщеннях 3-го навчального корпусу зберігаються:

- протигази ГП-5 - 16000 шт.
- протигази ГП-5 М - 350 шт.
- напівмаски ЗМ 6200
з фільтрами ЗМ НГРЗ від ртуті - 4 шт.
- захисні костюми Л-1 - 37 шт.
- комбінезони КЗФ - 64 шт.

Видача засобів індивідуального захисту співробітникам та студентам, при необхідності, проводиться за наказом ректора.

У структурних підрозділах створені ланки, які отримують засоби індивідуального захисту за встановленим графіком.

2.3.1. Порядок дій у разі виявлення розлиття ртуті. Правила проведення демеркуризації

Ртуть - метал сріблясто-білого кольору, у звичайних умовах легко рухома рідина, що при ударі поділяється на дрібні кульки. Пари ртуті та її сполуки дуже отруйні. З попаданням до організму людини через органи дихання, ртуть акумулюється та залишається там на все життя.

Симптоми гострого отруєння проявляються через 8-24 години: починається загальна слабкість, головний біль, зниження працездатності, швидка стомлюваність, послаблення пам'яті, біль при ковтанні та підвищення температури; згодом – болі у животі, розлад шлунку, ураження ясен.

При виявленні невеликої кількості ртуті проводиться збір кульок ртуті з подальшою обробкою забрудненої поверхні хімічними реагентами. Використання порохотягу для збирання ртуті – забороняється!

Якщо у приміщенні розбито ртутний термометр:

- виведіть з приміщення всіх людей;
- відчиніть навстіж усі вікна у приміщенні;
- максимально ізолюйте від людей забруднене приміщення, щільно зачиніть всі двері;
- захистіть органи дихання хоча б вологою марлевою пов'язкою;
- негайно починайте збирати ртуть: збирайте спринцівкою великі кульки і відразу скидайте їх у скляну банку з розчином (два грами перманганату калію на один літр води); більш дрібні кульки збирайте щіточкою на папір і теж скидайте в банку; використання порохотягу для збирання ртуті – забороняється!

- вимийте забруднені місця мильно-содовим розчином (400 грамів мила і 500 грамів кальцинованої соди на 10 літрів води);

- зачиніть приміщення після обробки так, щоб не було сполучення з іншими приміщеннями і провітрюйте протягом трьох діб;

- утримуйте в приміщенні по можливості температуру не нижче 18-20° С для скорочення термінів обробки протягом проведення всіх робіт;

- вичистіть та промийте міцним, майже чорним розчином марганцівки підшви взуття, якщо ви наступили на ртуть.

При виявленій ртуті проводять демеркуризацію приміщення спеціалізовані підрозділами Державної служби з надзвичайних ситуацій України (надалі ДСНС) із залученням санепідемстанції.

Демеркуризація – це комплекс заходів, спрямованих на зниження концентрації парів ртуті у повітрі приміщень до гранично – допустимої.

В цьому випадку:

- негайно повідомити про виявлення ртуті по тел. - **101**
- вивести з приміщення всіх людей;
- відчинити настіж усі вікна;
- максимально ізолювати забруднене приміщення, щільно зачинити всі двері;
- швидко зібрати документи, ліки, продукти та інші необхідні речі, покинути приміщення.

В залежності від ступеня ураження приміщення парами ртуті (визначається лабораторним методом санепідемстанцією) проводиться:

- обробка поверхонь хімічними реагентами (мильно - содовим розчином, піролюзитом, розчином хлорного заліза та інше)

- заміна підлоги, збивання та заміна штукатурки або капітального ремонту будівлі.

Після проведення демеркуризаційних заходів в приміщенні зачиняються вікна, двері, витяжні люки та на протязі 3 діб приміщення витримується у зачиненому стані. Після цього терміну у приміщенні проводяться лабораторні заміри повітря на наявність парів ртуті. При перевищенні гранично - допустимої концентрації парів ртуті демеркуризаційні заходи проводять повторно, після чого знову проводиться герметичне зачинення даного приміщення на протязі 3 діб із наступним лабораторним заміром. Температура в приміщенні повинна підтримуватися вище 18-20° С.

Після кожного лабораторного заміру санепідемстанція складає акт заміру. Якщо концентрація парів ртуті не перевищує гранично - допустимої норми, демеркуризація вважається закінченою. Санепідемстанція видає акт на дозвіл подальшого використання приміщення.

3. Завдання та організаційна структура цивільного захисту Національного університету «Львівська політехніка»

Завданням цивільного захисту університету є проведення заходів щодо запобігання і реагування на надзвичайні ситуації та захисту учасників освітнього процесу від їх уражуючих факторів.

3.1. Структура цивільного захисту університету

Керівництво цивільним захистом університету здійснює ректор.

Перший заступник керівника цивільного захисту - голова комісії з надзвичайних ситуацій - проректор з навчально-виробничої роботи.

Основні завдання комісії з питань надзвичайних ситуацій:

- координація робіт, пов'язаних із розробленням та здійсненням профілактичних заходів, щодо запобігання виникненню надзвичайних ситуацій, зменшенню збитків, раціонального використання коштів, спрямованих на ліквідацію їх наслідків та визначення першочергових заходів і потреб;

- виконання заходів, пов'язаних з ліквідацією наслідків надзвичайних ситуацій на території університету.

Заступник керівника цивільного захисту з питань матеріально-технічного постачання (МТП) - начальник відділу МТП університету організовує матеріально-технічне забезпечення у проведенні заходів цивільного захисту при загрозі виникнення або виникненні надзвичайної ситуації.

Заступник начальника цивільного захисту - голова евакокомісії - проректор з науково-педагогічної роботи організовує виконання заходів з евакуації в особливий період.

Директора - керівники цивільного захисту інститутів організовують виконання вимог законодавства у сфері техногенної та пожежної безпеки, а саме:

- навчання співробітників інституту з питань цивільного захисту, у тому числі правилам техногенної та пожежної безпеки;

- здійснюють заходи з евакуації та укриття учасників навчально-виховного процесу у разі загрози виникнення або виникненні надзвичайної ситуації;

- контроль за дотриманням протипожежного режиму всіма учасниками навчально-виховного процесу;

Відділ з питань пожежної безпеки та цивільного захисту забезпечує

реалізацію державної політики щодо запобігання виникненню надзвичайним ситуаціям на об'єктах університету.

Основні завдання відділу:

- розробка комплексних заходів щодо поліпшення техногенної та пожежної безпеки;
- виконання контрольно-наглядових функцій у сфері захисту від надзвичайних ситуацій;
- організація і проведення заходів із захисту співробітників та студентів, ліквідації та мінімізації наслідків надзвичайних ситуацій.

У разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій для співробітників та студентів, на складі цивільного захисту зберігаються засоби індивідуального захисту.

Невоєнізовані формування цивільного захисту призначені для проведення невідкладних робіт по запобіганню виникнення та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

3.2. Система організації оповіщення та зв'язку університету

Відповідно до вимог «Положення про організацію оповіщення про загрозу виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій та зв'язку у сфері цивільного захисту», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 15 лютого 1999 р. № 192 в університеті створена система оповіщення та зв'язку.

До складу системи оповіщення входять:

- черговий диспетчер навчально-технічного центру мережевих технологій університету;
- відділ з питань пожежної безпеки та цивільного захисту університету;
- відповідальні особи за оповіщення структурних підрозділів університету;
- начальник служби охорони університету – начальник служби громадського порядку цивільного захисту;
- начальник варту служби охорони;
- коменданти навчальних корпусів та гуртожитків;
- чергові сторожа служби безпеки та охорони навчальних корпусів;
- чергові сторожа гуртожитків.

Оповіщення учасників освітнього процесу про загрозу виникнення або виникнення надзвичайної ситуації здійснюється:

- дистанційно - за допомогою сирен централізованого запуску, які розташовані на будівлях головного корпусу та гуртожитків № 7; 14;
- через мережі місцевого радіомовлення та телебачення;

- по внутрішній телефонній мережі черговим диспетчером навчально-технічного центру мережевих технологій університету.
- дзвінковою сигналізацією в гуртожитках студмістечка та в навчальному корпусі № 14;
- комплексним гучномовним адресним зв'язком КГЗ-02, встановленим у головному корпусі.

НУ «Львівська політехніка» віднесений до об'єктів цивільного захисту першої категорії, тому телефонний номер диспетчерського центру навчально-технічного центру мережевих технологій університету включений в систему централізованого оповіщення оперативно-чергової служби Львівської облдержадміністрації.

Отримавши повідомлення від оперативно-чергової служби Львівської обласної державної адміністрації, черговий диспетчер навчально-технічного центру мережевих технологій доводить інформацію до керівництва університету та структурних підрозділів.

У разі загрози виникнення або виникнення надзвичайної ситуації, на території університету, інформація поступає черговому диспетчерському центру, який доводить її до керівництва, відділу з питань пожежної безпеки та цивільного захисту та відповідних служб університету.

Про загрозу виникнення надзвичайної ситуації, оповіщення студентів, які проживають в гуртожитках студмістечка, здійснюється електродзвінковою сигналізацією. Включення електродзвінків здійснюється черговим вахтером гуртожитку.

3.3. Система оповіщення м. Львова

У разі загрози виникнення або виникнення надзвичайної ситуації, у мирний час та в особливий період оповіщення населення здійснюється оперативно-черговою службою пункту управління Львівської обласної державної адміністрації дистанційно, за допомогою сирен, мережі радіомовлення та телебачення.

Система оповіщення включає 82 сирени централізованого запуску.

Перед повідомленням інформації про загрозу виникнення або виникнення надзвичайної ситуації на відповідній території, включається звучання сирени регіональної системи оповіщення цивільного захисту. Звучання сирен у запису транслюється мережею радіомовлення та телебачення.

Уривчасте звучання сирен означає **“УВАГА ВСІМ!”**.

Включення сирени можливе у двох випадках:

- при періодичній перевірці системи зв'язку регіональної системи оповіщення ЦЗ;

- при загрозі виникнення або виникнення надзвичайної ситуації регіонального або загальнодержавного рівня.

Почувши звучання сирени, необхідно негайно увімкнути радіоприймачі, налаштувати на хвилю Львівського радіо, телеприймачі - на 12 канал Львівської обласної державної телерадіокомпанії та УТ-1 Національної телерадіокомпанії України та прослухати подальші повідомлення. Повідомлення передаються протягом 5 хвилин після подачі звукового сигналу **“УВАГА ВСІМ!”**.

Прослухавши повідомлення необхідно:

- діяти у відповідності за отриманими вказівками та рекомендаціями;
- переконатися, що повідомлення почули або побачили люди, які мешкають чи працюють поруч, особливо, якщо це літні люди або люди із вадами зору та слуху та надати їм необхідну допомогу.

3.4. План реагування на надзвичайні ситуації Національного університету «Львівська політехніка»

3.4.1. Загальні положення «Плану реагування»

«План реагування на надзвичайні ситуації Національного університету «Львівська політехніка» (надалі «План реагування»), розроблений на підставі законодавчих, директивних та нормативних документів, призначений для координації діяльності керівництва університету, а також для оперативного реагування на загрози виникнення та виникнення надзвичайних ситуацій, недопущення загибелі людей, втрати матеріальних цінностей і організації забезпечення першочергових потреб людей у разі виникнення надзвичайних ситуацій.

«План реагування» визначає порядок дій і відповідальність керівництва університету, а також основні заходи щодо організації та проведення робіт з попередження і ліквідації надзвичайних ситуацій техногенного, екологічного і природного характеру, узгодження термінів їх виконання, матеріальних, фінансових та інших ресурсів, які необхідні для виконання цих заходів, робіт та виконавців.

Координація діяльності сил та засобів університету, що залучається для виконання завдань, пов'язаних із забезпеченням безпеки людей та їх життєдіяльності під час надзвичайних ситуацій, покладається на відділ з питань пожежної безпеки та цивільного захисту в межах її компетенції.

«План реагування» вводиться в дію керівником цивільного захисту –

ректором університету.

Відділ з питань пожежної безпеки та цивільного захисту під керівництвом керівника цивільного захисту – ректора університету здійснює керівництво заходами під час виникнення і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, організовує і підтримує постійну взаємодію з органами управління району і міста.

Підставою для введення в дію «Плану реагування» є загроза виникнення на території університету та прилеглих територій надзвичайних ситуацій техногенного, природного, соціально-політичного та екологічного характеру, а саме:

- пожеж;
- аварій з викидом хімічно небезпечних речовин;
- вибухів;
- аварій на мережах енерго-, тепло- та водопостачання;
- небезпечних геофізичних та метеорологічних явищ;
- закладення вибухового пристрою;
- загроза повітряного нападу противника;
- виявлення розлиття ртуті;
- інфекційних захворювань.

З введенням в дію «Плану реагування» запроваджується один із режимів функціонування органів управління та готовності сил цивільного захисту:

1. Режим повсякденної діяльності – за нормальною виробничо-промисловою, радіаційною, хімічною, біологічною (бактеріологічною), метеорологічною обстановкою, відсутності епідемій та епізоотій.

2. Режим підвищеної готовності – у разі отримання попередження про можливість виникнення надзвичайних ситуацій.

3. Режим надзвичайної ситуації – у разі виникнення та під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

4. Режим діяльності у надзвичайному стані - запроваджується в Україні або на окремих територіях в порядку, визначеному Конституцією України та законом України «Про надзвичайний стан».

3.4.2. Основні завдання органів управління та сил цивільного захисту університету:

1. Своєчасне виявлення передумов аварій та катастроф і їх усунення.
2. Готовність формувань цивільного захисту до запобігання виникнення та оперативне ліквідування наслідків надзвичайних ситуацій.
3. Підтримання в готовності системи оповіщення і зв'язку та оперативне реагування на загрозу виникнення надзвичайних ситуацій та ліквідації їх

наслідків.

4. Підтримання в належному стані засобів індивідуального захисту для формувань, співробітників та студентів.

5. Підтримання пункту управління та фонду захисних споруд в готовності до укриття людей.

3.4.3. Наявність потенційно – небезпечних об'єктів та пов'язаних з ними загроз виникнення надзвичайних ситуацій на території університету

Університет розташований в адміністративно-промисловій частині міста. Поблизу розташований залізничний вузол станції Львів. Враховуючи мережу шляхів залізниці, яка проходить приблизно у 2 км від університету, територія університету може опинитися в зоні хімічного ураження у разі аварії при перевезенні сильнодіючих отруйних речовин.

- при направленні вітру - 80° - лабораторії, навчальні, допоміжні корпуси та студентські гуртожитки;

- при направленні вітру - 260° - склади і авто гараж.

Можливими надзвичайними ситуаціями природного характеру є виникання урагану, сильних опадів у вигляді дощу (зливи) більш ніж 40 мм за 2 години або більше 2-х місячних норм опадів за добу, сильні вітри, град.

3.4.4. Наявність потенційно-небезпечних об'єктів та речовин на території університету і пов'язаних з ними загроз виникнення надзвичайних ситуацій

При аварії на комунально - енергетичних мережах в університеті можуть бути порушені лінії зв'язку, зупинитися подача електроенергії і води, а також виникнути пожежі.

На території університету розташовано 12 котелень, які використовують природний газ-метан. Згідно з проведеною ідентифікацією, вони віднесені до потенційно-небезпечних об'єктів.

Котельні розташовані:

- навчальний корпус № 7, вул. С. Бандери, 55;
- навчальний корпус № 8, вул. Св. Юра, 3/4;
- навчальний корпус № 10, вул. Устияновича, 5;
- навчальний корпус № 18, вул. Котляревського, 1;
- навчальний корпус № 19, вул. Кн. Романа, 1/3;
- навчальний корпус № 21, вул. У. Самчука, 14;
- навчальний корпус № 23, вул. Ф. Колеси, 2;
- навчальний корпус № 24, вул. Конюшинна, 3;

- навчальний корпус № 29, вул. Квітнева, 6;
- навчальний корпус № 32, вул. Горбачевського, 18;
- навчальний корпус № 33, вул. Театральна, 11;
- навчальний корпус № 34, вул. Театральна, 11.

Крім цього, котельні знаходяться на території навчально-оздоровчого табору «Політехнік -2», який розташований за адресою: Львівська обл. Сколівський р-н, смт. Славське, вул. І. Франка, 49 та навчально – науковому геодезичному полігоні, за адресою: Тернопільська область, м. Бережани, вул. Золочівська, 9.

Наявність небезпечних речовин

Для роботи котелень використовують природний газ, основним складником якого є метан. Усі горючі гази вибухонебезпечні.

Наявність у приміщенні 5-15% метану, який здатний спалахувати при відкритому вогні або іскрі, приводить до вибуху газоповітряної суміші. Метан не отруйний газ. Але його наявність у приміщенні понад 20% викликає задуху. При неповному згорянні природного газу утворюється чадний газ, який при концентрації 0,15% викликає отруєння.

Перелік можливих небезпек котелень і умови їх виникнення

Потенційні небезпеки котелень:

- вибух котла;
- помилки ремонтного та обслуговчого персоналу;
- загоряння;
- повне відключення електроенергії;
- поява витoku газу у виробничих приміщеннях;
- значне підвищення температури вихідних газів;
- пожежа в приміщенні де знаходиться газове обладнання;
- вихід робочих параметрів за критичні значення;
- знос, утомленість, старіння матеріалу, з якого виготовлене обладнання;
- розгерметизація апаратури;
- вибух газоповітряної суміші в приміщенні;
- травмування людей.

Радіуси можливих зон руйнування при вибуху в котельні:

- зони повного руйнування будинків і смертельної небезпеки для людей - R1 -11 м, на межі якої надлишковий тиск на фронті ударної хвилі, при $P \geq 100$ кПа;

- зони сильних руйнувань будівельних конструкцій, обвалення цегляних стін і смертельної небезпеки для людей - R2 – 17 м, при $P = 70$ кПа;

- зони слабких руйнувань будівельних конструкцій для відновлення яких потрібно їх часткове розбирання і смертельної небезпеки для людей на

відкритій місцевості - R3 - 35 м, при P =28 кПа;

- зони слабких руйнувань (руйнування віконних прорізів, покриттів, які легко розкидаються) і важкого травмування людей на відкритій місцевості - R4 - 81 м, при P =14 кПа;

- зони часткових руйнувань скла, нижній поріг ураження людей на відкритій місцевості - R5 -153 м, при P =14 кПа.

4. Порядок дій співробітників та студентів у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайної ситуації на території університету

4.1.1. У разі отримання повідомлення про аварію на хімічно - небезпечному об'єкті

Повідомлення про аварію на хімічно небезпечному об'єкті, наслідки якої загрожують співробітникам та студентам, може бути отримано черговим диспетчером, який негайно доповідає ректору та у відділ з питань пожежної безпеки та цивільного захисту.

Черговий диспетчер терміново доводить повідомлення до ректора та у відділ з питань пожежної безпеки та цивільного захисту.

За наказом ректора черговий диспетчер доводить повідомлення про загрозу надзвичайної ситуації до:

- керівників структурних підрозділів;
- керівників формувань;
- начальника охорони;
- та черговим вахтерам навчальних корпусів та гуртожитків.

Враховуючи мережу магістральних шляхів залізниці, яка проходить приблизно у 2 км від університету, при перевезенні сильнодіючих отруйних речовин, у разі аварії територія університету може потрапити в зону хімічного ураження. Час підходу хмари з парами сильнодіючих отруйних речовин недостатній для проведення евакуації. Тому необхідно терміново провести укриття людей в приміщеннях з максимально можливою їх герметизацією.

4.2.2. У разі аварії на мережах енерго, тепло та водо постачання університету

Необхідно терміново доповісти в диспетчерський центр - тел. **258-20-09**.

4.2.3. У разі підозри закладення вибухового пристрою

Необхідно повідомити коменданта навчального корпусу або гуртожитку та диспетчерський центр - тел. **258-20-09**.

4.2.4. Порядок дій у разі виявлення пожежі

Необхідно негайно викликати пожежно-рятувальну службу за тел. **101** та повідомити диспетчерський центр - тел. **258-20-09**

По можливості, приступити до гасіння пожежі первинними засобами пожежогасіння.

4.2.5. У разі виявлення розливої ртуті

Необхідно повідомити коменданта навчального корпусу або гуртожитку та диспетчерський центр - тел. **258-20-09**. Відкрити вікна та двері для провітрювання приміщення. Не допускати співробітників та студентів у приміщення. Після прибуття керівництва університету або персоналу санепідемстації доповісти про ситуацію, що склалася.

4.2.6. У разі надзвичайної ситуації, при якій необхідне укриття людей в захисних спорудах

Такою небезпекою може бути загроза повітряного нападу противника.

Згідно «Плану укриття студентів та співробітників Національного університету «Львівська політехніка» у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайної ситуації, яка вимагає укриття співробітників та студентів, під захисні споруди, як найпростіші укриття, передбачено використовувати напівпідвальні приміщення навчальних корпусів, гуртожитків та підземні переходи між корпусами.

Заходи, з підготовки захисних споруд для приймання людей, проводяться у визначені терміни за наказом керівника цивільного захисту м. Львова - Львівського міського голови та за наказом ректора - керівника цивільного захисту університету.

У разі загрози виникнення надзвичайної ситуації до населення доводиться сигнал цивільного захисту **«УВАГА ВСІМ!»** шляхом включення електросирен (сирени, які озвучують територію університету, розташовані на будівлях головного корпусу та гуртожитків № 7 ; 14).

Після цього, у мовному режимі, через засоби масової інформації (радіо, телебачення, телефонного повідомлення чергового телефоніста диспетчерського центру) доводиться сигнал **«ПОВІТРЯНА ТРИВОГА»** та порядок дій за цим сигналом.

4.2.7. Порядок приведення напівпідвальних приміщень навчальних корпусів, гуртожитків та підземних переходів до приймання людей

За наказом ректора, у визначені терміни, проводяться роботи по підготовці напівпідвальних приміщень навчальних корпусів та гуртожитків, підземних переходів до приймання людей.

Роботи проводяться силами та засобами формувань цивільного захисту:

- аварійно-технічне формування проводить підготовчу роботу по безаварійному відключенню інженерних мереж (електро-, тепло-, водо-, газопостачання) навчальних корпусів та гуртожитків;
- особовий склад пунктів видачі засобів індивідуального захисту

інститутів отримує засоби індивідуального захисту на складі майна цивільного захисту університету (підвал 3-го навчального корпусу) та доставляє їх для видачі у підрозділи;

- особовий склад сандружини та санітарні пости отримують медичне майно на складі цивільного захисту;

- формування утримання та обслуговування захисних споруд проводить підготовку напівпідвальних приміщень навчальних корпусів та гуртожитків, підземних переходів до приймання людей.

Керівники структурних підрозділів, до роботи з підготовки закріплених за ними приміщень, залучають студентів та співробітників:

- звільняють напівпідвальні приміщення навчальних корпусів, гуртожитків від зайвого майна;

- у звільнені приміщення заносять стільці, лавки з аудиторій навчальних корпусів та кімнат гуртожитків.

4.2.8. Порядок дій технічних служб, співробітників та студентів при отриманні сигналу на укриття «ПОВІТРЯНА ТРИВОГА»

1. Технічні служби проводять термінове відключення інженерних мереж.

2. Керівники структурних підрозділів організовують евакуацію співробітників та студентів в напівпідвальні приміщення та підземні переходи.

3. Співробітники та студенти:

- беруть засоби індивідуального захисту, медикаменти для надання першої (долікарської) допомоги, теплі речі, документи, дводобовий запас харчових продуктів у поліетиленовому упакуванні, електричні ліхтарики;

- вимикають електрику, закривають вікна, двері приміщення та направляються в укриття.

У якому навчальному корпусі або гуртожитку застав сигнал «ПОВІТРЯНА ТРИВОГА» в тому приміщенні потрібно укриватися!

4.2.9. У разі епідемії інфекційного захворювання

Згідно з розпорядженням керівництва університету на території студмістечка та в приміщеннях гуртожитків вводиться карантинний режим.

4.2.10. Рекомендації щодо дій при виявленні підозрілого предмета

Останнім часом частішали випадки виявлення предметів на сходових площадках, біля дверей квартир, в установах, у громадському транспорті та місцях скупчення людей, які можуть виявитися вибуховими пристроями.

Слід пам'ятати, що для камуфляжу вибухових пристроїв можуть бути використані звичайні побутові предмети: портфелі, валізи, сумки, пакунки,

пакети, згортки, мішки, ящики, коробки, іграшки тощо, зовнішній вигляд яких може приховувати їх справжнє призначення.

Ознаками підозрілих предметів, які можуть виявитися вибуховими пристроями, можуть бути: наявність дротів, малої антени, підозрілих звуків (цокання годинника, клацання), джерел електричного живлення (батарейок, акумуляторів) або розтяжки з дроту (шпагату, мотузки), незвичне розміщення предмету, а також не властивий специфічний запах.

Батьки та дорослі є відповідальними за життя та здоров'я дітей, тому необхідно роз'яснювати їм, що будь-який підозрілий предмет, знайдений на вулиці (у під'їзді), може становити реальну небезпеку для їх життя та здоров'я.

При виявленні підозрілого предмету у під'їзді будинку:

- не залишати без уваги річ, яка не повинна перебувати у під'їзді;
- опитати сусідів, щоб виявити власника або особу, яка цю річ залишила;
- у разі, якщо власник не виявлений, негайно повідомити про знахідку черговому служби ДСНС України за тел. **101**.

При виявленні підозрілого предмета у громадському транспорті:

- не залишати без уваги забуту або залишену без нагляду річ;
- звернути увагу людей, що знаходяться поруч, на річ та опитати їх, намагаючись встановити власника або особу, яка могла цю річ залишити;
- у разі якщо власник не встановлений, негайно повідомити про знахідку водія (машиніста) транспортного засобу.

При виявленні будь-де (у тому числі на об'єктах) підозрілого предмета необхідно: не вчиняти ніяких дій: не чіпати, не відкривати та не переміщувати його; зафіксувати час його виявлення; не використовувати мобільні телефони та засоби радіозв'язку; обов'язково дочекатися прибуття оперативно-слідчої групи, фахівців ДСНС та вказати місце знаходження підозрілого предмету; домогтися, щоб люди відійшли на безпечну відстань від знахідки.

5. Техногенно-екологічна ситуація в Україні, Львівській області

5.1. Техногенно-екологічна ситуація в Україні

В Україні існує надмірне техногенне навантаження на природне середовище, яке на її території розподілене нерівномірно.

В Україні налічується 18,5 тис. потенційно небезпечних об'єктів, з яких 5,5 тис. є об'єктами підвищеної небезпеки.

За видами небезпек:

- пожежно небезпечні - 41%;
- вибухонебезпечні - 37%;
- хімічно небезпечні - 7,9% ;
- радіаційно небезпечні - 2,1% ;
- гідро динамічно небезпечні - 1,9% ;
- біологічно небезпечні – 1,8% .

У зоні можливого хімічного ураження проживає біля 35% населення країни.

Національний інститут стратегічних досліджень під егідою Ради національної безпеки та оборони дослідив екологічну безпеку населення областей України на підставі інтегральних характеристик (21 показник), що враховують практично всі техногенно-екологічні ризики:

- масштаби розвитку техногенного середовища;
- насиченість території техногенно небезпечними підприємствами;
- забруднення навколишнього середовища;
- наявність хімічно-небезпечних виробництв;
- наявність вибухонебезпечних виробництв;
- наявність сейсмонебезпечних зон;
- лісові та польові пожежі;
- наслідки на Чорнобильській АЕС;
- природноресурсний потенціал.

Згідно з всіма показниками, для кожної області України, розраховано інтегральний показник екологічної безпеки (I), який теоретично може змінюватись від 1 (територія непридатна для проживання) до 0 (ідеально сприятлива для проживання). Чим більше значення I, тим більша небезпека для життєдіяльності людини. Середньоукраїнський показник – 0,21.

Всі області України за інтегральним показником екологічної безпеки можна поділити на 4 групи:

- 1- дуже високий рівень екологічної небезпеки ($0,5 < I < 1$)
 - Донецька - 0,827
 - Луганська - 0,606
 - Дніпропетровська - 0,603
- 2- високий рівень екологічної небезпеки ($0,3 < I < 0,5$)
 - Київська - 0,414
- 3 - середній рівень екологічної небезпеки ($0,1 < I < 0,3$)
 - Запорізька - 0,248
 - Івано-Франківська - 0,248
 - Львівська - 0,224
 - Одеська - 0,183
 - Харківська – 0,170
 - Крим - 0,155
 - Полтавська - 0,141
- 4 - низький рівень екологічної небезпеки ($0 < I < 0,1$)
 - Чернігівська - 0,015
 - Херсонська, Тернопільська, Хмельницька, Житомирська та ін.

5.2. Техногенно-екологічна ситуація у Львівській області

Західний регіон України з одного боку має розвинуту гірничо-видобувну, нафтопереробну, хімічну, целюлозно-паперову індустрію, з другого - це скарбниця рекреаційних можливостей, «легені» Європи.

Загальний фон забруднення довкілля Львівщини формується коштом внутрішніх (енергетичні об'єкти, промислові підприємства, комунальні господарства) і транзитних джерел (автотранспорт, нафтопроводи, ввезення відходів).

Через область проходить Головний Європейський вододіл - Розточчя, тому зовнішніх забруднень поверхневих вод немає, але місцеві забруднення Дністра і Західного Бугу створюють міжнародні проблеми.

Забруднення басейну річок Балтійського моря (р. Західний Буг-Вісла) стічними водами таких підприємств: спиртові заводи (Рава-Руська Жовківського р-ну, Струтин Золочівського р-ну, Великий Любінь Городоцького р-ну, Лопатин і Вузлове Радехівського р-ну, Красне Буського р-ну), водоканалізаційні господарства (Львів, Жовква, Кам'янка-Бузька), ЛКП "Збиранка" Жовківського р-ну (міське сміттєзвалище).

Забруднення басейну річок Чорного моря (р. Дністер, Південний Буг): "Ензим" (Львів), Роздільське і Яворівське ДГХП "Сірка", "Дрогобич водоканал", Бориславське НПО «Синтез», ДГХП "Полімінерал" (Стебник).

В області накопичені промислові відходи видобутку сірки, кам'яного вугілля (м.Червоноград).

З причин антропогенного забруднення найнебезпечнішими є райони: Дрогобицький, Яворівський, Миколаївський, Кам'янка-Бузький та Сокальський.

Велику небезпеку становлять карстові явища в місцях видобутку калійних руд (Дрогобич, Трускавець, Стебник), нафтові карсти (Борислав, Східниця), вугільні карсти (Червоноград, Сокаль).

Небезпекою зсувів характеризуються Мостиський та Городоцький райони. Лавинонебезпечним є регіон Карпат. Підземні води забруднені у всій центральній частині області.

Значне забруднення атмосфери викидами від стаціонарних джерел спостерігається в районах і містах, де розташовані підприємства - найбільші забруднювачі: Кам'янка-Бузький, Радехівський, Сокальський, Миколаївський, Жидачівський, Городоцький райони та міста Дрогобич, Львів, Червоноград, Борислав (94% обласних викидів). Основні шкідливі речовини в повітрі Львівщини - оксиди сірки, вуглець (сажа) і оксиди вуглецю, оксиди азоту, вуглеводні, леткі органічні сполуки.

Найбільші забруднювачі повітря на Львівщині: Добротвірська ТЕС, ВАТ «НПК -Галичина» (м. Дрогобич), Миколаївський цементний комбінат, ЦЗФ «Червоноградська», Жидачівський целюлозно-паперовий комбінат, ГВУ «Бориславнафтогаз», ДП «Роздільське ГХП «Сірка», Радехівський цукровий завод.

Для ґрунтового покриву області характерний інтенсивний розвиток водної ерозії. В пробах ґрунту виявлено перевищення рівня міді (майже вдвічі), сполук азоту.

На Львівщині зростає кількість захворювань, пов'язаних з забрудненням довкілля - гіпертонічна хвороба, хронічний бронхіт, злоякісні пухлини; зріс рівень первинної інвалідності населення.

Таким чином, у зв'язку з наявністю в Україні досить значної загрози з боку техногенних, природних чинників захист населення та навколишнього природного середовища є важливим державним завданням.

5.3. Техногенно-екологічна ситуація на території м. Львова

Основу промислового комплексу міста Львова становлять 239 підприємств різних форм власності. На території м. Львова станом на 01.01.2019 р. обліковується 226 потенційно небезпечних підприємств, з них 12 хімічно небезпечних. (Додаток № 1).

На території міста розташовано 4 підприємства нафтопереробки, які знаходяться в густозаселених районах міста.

В незадовільному стані перебувають 15 шляхопроводів. Основною проблемою цих шляхопроводів є незадовільний стан деформаційних швів, опорних частин і гідроізоляції.

В місті розгалужена мережа магістральних шляхів залізниці та залізничних станцій. Функціонують 6 залізничних станцій, серед них „Львів – товарний”, де проводять формування і сортування вагонів. За місяць в середньому через ст. Львів проходять: газу зріджені, стиснені і розчинені під тиском – 786 цистерн; бензину – 512 Кліматичні умови регіону м. Львова, мережа розвинутої промисловості, в тому числі з небезпечними видами виробництва, розгалужена система транспортних комунікацій, стан виробництва, житлово-комунального та водопровідно-каналізаційного господарства із достатньо великим ступенем зносу, створюють на адміністративних територіях Львівської міської ради складну техногенно-екологічну обстановку, яка може призвести до виникнення різного виду аварій, катастроф, порушення функціонування інфраструктури міста, систем життєзабезпечення населення.

Енергетична база міста становить ТЕЦ-1, ТЕЦ-2 і 168 котельних, загальна потужність складає 49 МВт. На території міста розміщено 25 підстанцій напругою 35 кВ і вище. Протяжність міських ліній електропостачання 6 - 10 кВ становить 1500 км, в тому числі кабельних ліній на балансі міських електромереж 700 км, підприємств 800 км. Протяжність ліній 35 - 330 кВ - 280 км. Протяжність тепломереж міста 350 км.

Газопостачання міста здійснюється через 3 основних ГРС „Липники”, „Холодновідка”, „Винники”. Річна потреба в газі становить 1865 млн. м³, у тому числі житловий сектор 429 млн. м³, теплові станції 290 м³. Протяжність газопроводів становить 822 км.

Така кількість спожитої енергії впливає на рівень теплового та електромагнітного забруднення території міста.

Загальна протяжність міської водопровідної мережі становить понад 800 км, а її вік сягає понад 100 років. За даними ЛМКП „Львівводоканал”, протягом місяця у місті фіксується до 300 аварійних витоків з водопровідної системи. Підлягає заміні близько 150 км водопровідної мережі.

Основним джерелом постачання міста водою є підземні води із 168 свердловин ЛМКП „Львівводоканал” (загальне водокористування), що розташовані на відстані від 20 до 105 км від міста та 147 відомчих свердловин на території міста (спеціальне водокористування).

Загальна потужність комплексних очисних споруд (КОС) міста становить

178850 тис.м³. Загалом, вона покриває потребу міста, але в разі інтенсивних опадів КОС не витримує додаткового навантаження і стічні води можуть потрапляти у підвали й на вулиці міста через люки. Це, у першу чергу, стосується центральної частини міста – проспектів Шевченка, Свободи, Чорновола. В аварійному стані знаходиться центральна частина каналізаційної системи міста.

У весняний, літньо-осінній періоди в разі посушливої погоди спостерігаються масові пожежі на колишніх торфовищах в районі житлових масивів Рясне-1, Рясне-2, Левандівка, с. Білогорща. Це призводить до сильного задимлення районів міста і дискомфорту населення.

До III групи ризику також відноситься полігон твердих побутових відходів ЛКП «Збиранка», на якому є загрози виникнення масштабних повторних пожеж і виливів інфільтратів з басейнів-відстійників.

Вибухонебезпечними об'єктами є ДП "Міжнародний аеропорт "Львів" (зберігається 1600 м³ паливно-мастильних матеріалів) та ВАТ "Львівський хімічний завод" (зберігається біля 28500 м³ кисню). Ці об'єкти знаходяться на відстані до 100 м від об'єктів господарської діяльності та житлових будинків.

Місто знаходиться в зоні 7,0 бальної сейсмічності (зона Вранча). Узагальнений прогноз можливої обстановки в разі виникнення землетрусу показує, що в центральній частині міста опорна спроможність фундаментів значно ослаблена.

У зв'язку з розповсюдженням зсувних процесів на території міста їх площа становить 30,9 км², що становить 25,7 % площі Львова. Також ґрунти міста уражені покритим карстом. Ураженість карстом становить 31,5 км², що становить 24,6% площі міста.

Виникнення надзвичайних ситуацій природного характеру пов'язано, в основному, зі снігопадами, заметілями в зимовий час, сильними вітрами та зливами - в літній. Ситуації природного характеру приносять місту збитки, пов'язані з припиненням руху міського транспорту, поваленням дерев, руйнуванням будинків, порушеннями водоенергозабезпечення міста.

6. Надання першої (долікарської) допомоги потерпілим в умовах надзвичайних ситуацій

6.1. Порядок дій рятівника в умовах надзвичайних ситуацій

Чи стане людина постраждалою в повсякденних умовах життя – значною мірою залежить від неї самої. Дотримання всім відомих правил дорожнього руху та техніки безпеки значно зменшує вірогідність транспортного, побутового та виробничого травматизму, а здоровий спосіб життя та правильний режим харчування знижує ризик отруєнь.

Як діяти в тих випадках, коли на ваших очах помирає людина? В складній ситуації правильно надана перша медична допомога може зберегти життя людині і забезпечити бажаний результат лікарської допомоги.

Актуальна статистика травматизму котра стверджує:

- травматизм займає 3-є місце серед усіх смертей в світі;
- 1-е місце серед смертей осіб віком до 40 років;
- щодня в світі від травм гине приблизно 16 тисяч людей;
- за останнє десятиріччя в Україні смертність від травм зросла приблизно на 40%;
- стійка інвалідність втричі перевищує смертність.

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, близько 30% осіб, які загинули в наслідок нещасних випадків та надзвичайних ситуацій, могли б бути врятовані, якби їм своєчасно і правильно надали першу долікарську допомогу, здійснили заходи щодо оживлення або своєчасно забезпечили транспортування до відповідного медичного закладу.

Реанімація – комплекс заходів, направлених на відновлення втрачених або згасаючих життєво важливих функцій організму при термінальних станах. Фактор часу є визначальним для успіху реанімації, тому реанімаційні заходи проводяться негайно.

Термінальний стан – включає перед агонію, агонію і клінічну смерть. У перед агонічному стані хворий загальмований, шкіра бліда, дихання часте, поверхневе, пульс слабкого наповнення, частий, артеріальний тиск падає до 60-70мм.рт.ст., або взагалі не визначається.

Агонія – хворий втрачає свідомість, пульс ниткоподібний або зовсім зникає, артеріальний тиск не визначається. Дихання часте, поверхневе (судомне), потерпілий ніби заковтує повітря.

Клінічна смерть – настає відразу після зупинки серцевої діяльності і

дихання. Важливим фактором, що впливає на тривалість клінічної смерті є температура оточуючого середовища. При раптовій зупинці серця клінічна смерть в умовах плюсових температур триває до 5 хвилин, при мінусових температурах – до 10 і більше хвилин. Після закінчення цього часу настає біологічна смерть.

Біологічна смерть - необоротне припинення життєдіяльності організму.

Перші ознаки біологічної смерті: Поява трупних плям – багряно – синюшне забарвлення шкіри у вигляді плям з нерівними краями через набрякання і скупчення крові в нижніх частинах тіла. Формуються вони через 1,5-2 години після зупинки серця.

Не можна потерпілого вважати померлим, висновок про смерть робить тільки медичний персонал.

Ознаки зупинки серця і настання клінічної смерті:

- немає пульсу на сонній артерії;
- зіниці розширені і не реагують на світло;
- дихання відсутнє;
- немає видимих проявів життя;
- шкіра бліда;
- артеріальний тиск не визначається;
- тони серця не прослуховується.

Кожна втрачена хвилина зменшує шанси на порятунок.

Перша долікарська допомога (надалі ПДД) – це комплекс термінових дій, спрямованих на збереження здоров'я і життя потерпілого, яка надається зразу ж на місці надзвичайної події та в період транспортування до медичного закладу.

Перед наданням ПДД потерпілим обов'язково зробіть наступне:

1. Огляньте місця пригод.

Як тільки Ви визначили, що трапилось та приготувалися діяти, перевірте чи не загрожує небезпека Вам та оточуючим. Уникайте непотрібного ризику. Ви не зможете нікому допомогти, якщо самі постраждаєте! Усуньте вплив на організм потерпілого факторів, що загрожують його здоров'ю та життю тим самим ви зможете безпечно для себе надати йому допомогу.

Намагайтеся заспокоїти і втішити потерпілого. Представтесь і засвідчіть, що ви володієте методикою ПДД.

Попросіть потерпілого описати свої симптоми, сказати вам, що, на його думку, відбулося, і що, згідно його відчуттям, у нього не в порядку.

Оберіть серед свідків осіб, які здатні допомогти вам і відстороніть тих, які заважають, створюють паніку.

Порядок надання першої долікарської допомоги потерпілим у умовах надзвичайних ситуацій:



З'ясуйте, чи немає інших уцілілих людей, що зберегли активність і могли б допомогти вам впоратися з ситуацією. Зокрема, пошукайте, чи немає серед

уцілілих медиків або людей, більш досвідчених, ніж ви.

При необхідності, зверніться за допомогою до фахівців рятувальної служби чи міліції.

Намагайтеся визначити деталі обставин, які можуть вам підказати причини події та отримання травм. Ці деталі особливо важливі, якщо потерпілий знаходиться без свідомості або свідки події відсутні. Обов'язково треба визначити, чи немає на місці пригоди інших потерпілих.

6.2. Способи надання першої допомоги

Якщо потерпілий дихає дуже рідко і судорожно (як би із схлипуванням), але у нього прощупується пульс, то необхідно негайно робити штучне дихання.

Якщо у потерпілого відсутні свідомість, дихання, пульс, шкірний покрив синюшний, а зіниці розширені, слід негайно приступити до реанімації (тобто оживлення) шляхом проведення штучного дихання і зовнішнього (непрямого) масажу серця. Спроби реанімації ефективні в тих випадках, коли з моменту зупинки серця пройшло не більше 4 хвилин, тому першу допомогу слід надавати негайно.

Первинний огляд починається з визначення свідомості постраждалого і включає наступні три елементи - А,В,С:

А (Airway – дихальні шляхи) – визначення прохідності дихальних шляхів, включаючи іммобілізацію (фіксацію) шийного відділу хребта. Оцінка і, у разі необхідності, підтримка прохідності дихальних шляхів пошкодження шийного відділу хребта проводиться дуже уважно і з обережністю втакій послідовності:

- очистіть пальцем або відсмоктувачем ротову порожнину;
- закиньте голову і підніміть підборіддя;
- висуньте та фіксуйте язик.

В (Breathing - дихання) – визначення наявності дихання проводиться по руху грудної клітки і живота, запотіванню дзеркала, прикладеного до носа і рота, руху грудочки вати або бинта, піднесеного до ніздрів;

С (Circulation - кровообіг) – визначення наявності серцевої діяльності тобто кровообігу проводиться шляхом прощупування пульсу на сонній артерії. Визначити пульс можна також на променевої артерії, розташованій під шкірою між шилоподібним відростком променевої кістки і сухожиллям внутрішнього променевого м'яза. Звичайна частота пульсу у здорової людини 60-75 уд/хв. ритм пульсу правильний, рівномірний. Пульс частішає при недостатності серцевої діяльності в результаті травм, при крововтраті, під час больових

відчуттів. Значне порідшення частоти пульсу відбувається при важких станах (черепно-мозкова травма).

Провести вторинний огляд потерпілого та, у разі необхідності, надати йому допомогу при виявленні інших проблем а саме: виконання необхідних заходів в певній послідовності щодо порятунку потерпілого (забезпечити прохідність дихальних шляхів, провести штучне дихання, зовнішній масаж серця, зупинити кровотечу, іммобілізувати місце перелому, накласти пов'язку тощо). Викликати швидку допомогу.

6.2.1. Порядок проведення штучного дихання

Штучне дихання проводиться двома методами «рот в рот» і «рот в ніс». Перед його проведенням необхідно;



1. Укласти потерпілого на спину.
2. Розстібнути стискаючий одяг.
3. Забезпечити прохідність верхніх дихальних шляхів, які в положенні на спині в несвідомому стані закриті запалим язиком.
4. Видалити з рота та носа чужорідні тіла.
5. Закинути максимально голову назад (корінь язика підіймається і звільняє вхід в гортань, рот відкривається).



Метод «рот в рот»

Рятувальник двома пальцями руки, що знаходиться на лобі потерпілого, затискає йому ніс. Потім робить глибокий вдих, щільно притискається до рота потерпілого і робить енергійний видих. Стежить за грудною кліткою потерпілого, яка повинна підійматися. Потім піднімає голову і стежить за пасивним видихом. Якщо у потерпілого добре визначається пульс, то інтервал між вдихами повинен складати 5 секунд, тобто 12 разів на хвилину.

Слід стежити за тим, щоб повітря, яке вдувається, потрапляло в легені, а не в шлунок. Якщо ж повітря потрапило в шлунок – слід швидко повернути потерпілого на бік і обережно натиснути на живіт між грудиною і пупком.

Метод «рот в ніс»

Рятувальник однією рукою фіксує голову потерпілого, інший обхватує його підборіддя, висуває нижню щелепу трохи вперед і щільно стуляє з

верхньою. Губи затискає великим пальцем. Потім набирає повітря і щільно обхвачує губами основу носа так, щоб не затиснути носові отвори і енергійно вдуває повітря. Звільнивши ніс, стежить за пасивним видихом.

Припиняють штучне дихання після відновлення у потерпілого достатньо глибокого і ритмічного самостійного дихання.

Зовнішній масаж серця

Якщо після штучних вдихів, пульс потерпілого на сонній артерії не з'явився, негайно починайте зовнішній масаж серця.

Масаж серця – механічний вплив на серце після його зупинки з метою відновлення його діяльності. Серце у людини розташовано в грудній клітці між грудиною і хребтом. Грудина – рухомі плоскі кістки. В положенні людини на спині (на твердій поверхні) хребет є жорсткою нерухою основою. Якщо натискати на грудину, то серце стискатиметься між грудиною та хребтом і кров з його порожнин надходитиме у судини. Це називається зовнішнім масажем серця.

Знайдіть правильне положення для рук:



1. Нащупайте пальцями заглиблення на нижньому краї грудини і тримайте два пальці у цьому місці.
2. Покладіть долоню однієї руки на грудину вище за те місце, де розташовані пальці.
3. Зніміть пальці з заглиблення і покладіть долоню першої руки поверх другої;

Поштові рухи виконують схрещеними долонями. Основу однієї з них розташовують на нижній половині грудини (відступивши 2 пальці вище за мечовидний відросток), пальці відігнуті вгору, іншу долоню кладуть поверх і роблять швидкі натискання.



При виконанні масажних поштовхів рятувальник повинен випрямити руки в ліктях. Прогинання грудини повинне складати 4 см., а темп 60 поштовхів у хвилину. Необхідно постійно контролювати пульс.

Якщо реанімацію виконує одна людина, то після двох вдихів він робить 30 поштовхових рухів. При участі в реанімації двох чоловік це співвідношення складає 1:5.

Не можна робити штучний вдих одночасно з масажним поштовхом.

При проведенні реанімації однією людиною йому слід через кожні 2 хвилини переривати масаж серця і визначати пульс на сонній артерії.

Якщо реанімацію виконують 2 людини, то пульс на сонній артерії і стан

зіниць перевіряє той, хто робить штучне дихання. Другий по команді першого виконує масажні поштовхи. При появі пульсу слід негайно припинити масаж серця, але продовжувати проведення штучного дихання. Реанімацію проводять до відновлення стійкого самостійного дихання. При проведенні реанімації двома рятувальниками доцільно мінятися місцями через 5-10 хвилин.

Ознаки відновлення кровообігу:

- пульс добре прощупується;
- зіниці звужуються;
- шкірні покриви рожевіють;
- відновлюється самостійне дихання.

Куди слід доставити потерпілого в залежності від категорії ушкодження (у м. Львові)

№ з/п	Характер травми	Ушкодження	Куди слід доставити потерпілого
1.	Тяжкі травми	<ul style="list-style-type: none"> - черепно –мозкова травма (не виконує команд) - АТ < 90 мм. рт. ст. (дорослі); <70 мм. рт. ст . (діти); - проникаючі ураження голови, шийі, грудної клітки, суглобів; - травма грудної клітки з дихання; - 2 або більше переломи стегна чи плеча; - перелом тазу; - травма спини з розладами; - ампутація вище зап'ястя, кисті. 	<ul style="list-style-type: none"> - Львівська комунальна міська лікарня швидкої медичної допомоги вул. Миколайчука, 9. Міська клінічна лікарня № 8, вул. Навроцького.23
2.	Значний механізм травми	<ul style="list-style-type: none"> - смерть когось із присутніх; - авто наїзд; - затиснення більше 20хв.; - падіння з висоти більше 6м; - випадіння з автомобіля; - мотоциклетна аварія; - травма живота; - вік менше 5 або більше 55років; - травма плюс опік; - супутні хронічні хвороби; - вагітність більше 20 тижнів; - ампутація пальців. 	<ul style="list-style-type: none"> Міська клінічна лікарня № 8, вул. Навроцького.23
3.	Легкі	Усі решта	У місцеву лікарню

травми, незначний механізм травми	(які не увійшли в 1 та 2 категорії).	
--	---------------------------------------	--

Примітка: Критичного пацієнта або при погіршенні стану, наприклад в дорозі, dopravляти до найближчого шпиталю, незалежно від профілю.

6.3. Медична сегрегація (сортування) – Triage

Якщо в наслідок надзвичайної ситуації сталося травмування декількох людей різної важкості, то велике значення має дотримання правильної черговості надання ПДД постраждалим. Так рятувальник може даремно і нерационально приділяти надмірну увагу потерпілому, який «волає» про допомогу, але насправді негайної допомоги не потребує, а в той момент травмований, який мовчки чекає Вашої допомоги, найбільше потребує негайної допомоги!

Більше того, проведене Вами надання ПДД з врахуванням медичного сортування збереже життя потерпілому до прибуття на місце події медичних фахівців.

В світі та Україні користуються кількома Triage-системами.

Для візуалізації ступеню травмування та послідовності надання ПДД травмованих позначають пов'язками (смужками):

- червона – першочергове надання ПДД- загроза життю постраждалому ;
- жовта – стан постраждалого із стабільними життєвими показниками, що дозволяють очікувати в отриманні ПДД:
- зелена – незначне ушкодження здоров'я із задовільним загальним станом постраждалого з можливістю очікування ПДД;
- чорна – пошкодження, що не сумісне з життям.

Додаток № 1

Характеристика хімічно-небезпечних об'єктів Львівської області станом на 01.01.2019 р.

№ п/п	Найменування ХНО, місце розташування, відомча належність, на кого покладено оповіщення	Кількість населення, тис. чол..			Ступень хімічної небезпеки об'єкта	Кількість систем автоматичного виявлення НХР	Умови зберігання НХР	Кількість НХР, тонн						Масштаби можливого хімічного забруднення		Забезпеченість робочих та службовців промисловими протигазами	
		яке мешкає в		Очікувані втрати населення				Хлор		Аміак		інші НХР		Глибина ЗМХЗ	Площа ПЗХЗ, км кв.	К-сть, шт.	% забезпеченості від потреби
		ЗМХЗ	ПЗХЗ					В одиничній максимальній ємності	Максимально можливе	В одиничній максимальній ємності	Максимально можливе	В одиничній максимальній ємності	Максимально можливе				
1.	Сокальський район, с.Велике ТзОВ "Галичхутро"	0,6	0,25	0,13	III	-	Аміак, технологічна система 12 т, відкрито h=0м Лісовий масив	-	-	12	12	-	-	1,3	0,18	166	100
2.	Жовківський район смт.Куликів ПАТ "Львівхім"	3,65	0,11	0,06	III	-	Соляна кислота 1 ємність 60 т, відкрито h=1.7м, лісовий масив	-	-	-	-	60	60	1,6	0,28	12	100
3.	м.Пустомити ТзОВ "Пустомити м'ясо"	1,1	0,13	0,07	III	-	Аміак, тех. система 3,2 т. закрите приміщення, h=0м	-	-	3,2	3,2	-	-	1	0,1	8	100
4.	м.Пустомити ПП "Інвест"	1,1	0,13	0,07	III	-	Аміак, тех. система 3,2 т. закрите приміщення, h=0м	-	-	3,2	3,2	-	-	1	0,1	24	46,1
5.	м.Львів, вул. Хмельницького, 302 ПАТ "Львівський молочний комбінат" ПП КФ «Прометей»	1,2	0,095	0,048	IV	-	Аміак, 3 ємності по 5 т. та тех. система 5т. відкрито, h=0,5м сільська забудова	-	-	5	20	-	-	0,45	0,02	174	89,2
6.	м.Львів, вул. Дж. Вашингтона, 19 ПАТ "Перша приватна броварня"	0,3	0,012	0,006	IV	-	Соляна кислота, 3 ємності по 2 т, закритий склад, h=1 м Миська забудова	-	-	-	-	2	6	0,157	0,003	140	46,3
7.	м.Львів в/ч А-2678 МО України Черговий частини Аміачно-холодильна установка не функціонує.	0,66	0,025	0,013	IV	-	Аміак, 3 ємностях по 1,5 т, тех. система 2.5 т, відкрито, h=0м миська забудова	-	-	2,5	7	-	-	0,23	0,006	Не працює, законсервовано	

№ п/п	Найменування ХНО, місце розташування, відомча належність, на кого покладено оповіщення	Кількість населення, тис. чол..			Ступень хімічної небезпеки об'єкта	Кількість систем автоматичного виявлення НХР	Умови зберігання НХР	Кількість НХР, тонн						Масштаби можливого хімічного забруднення		Забезпеченість робочих та службовців промисловими протигазами	
		яке мешкає в		Очікувані втрати населення				Хлор		Аміак		інші НХР		Глибина ЗМХЗ	Площа ПЗХЗ, км кв.	К-сть, шт.	% забезпеченості від потреби
		ЗМХЗ	ПЗХЗ					В одиничній максимальній ємності	Максимально можливе	В одиничній максимальній ємності	Максимально можливе	В одиничній максимальній ємності	Максимально можливе				
8.	м.Львів, вул. Повітряна, 2 ПАТ "Львівський холодокомбінат"	2	0,075	0,038	IV	-	Аміак, 4 ємності по 6 т, тех. система 16т, закрите приміщення, h=1м, міська забудова	-	-	16	40	-	-	0,4	0,017	762	78,6
9.	м.Львів, вул. Городоцька, 132 АТЗТ "Львівський жиркомбінат"	0,66	0,025	0,013	IV	-	Аміак, ємності: 3 по 1,5 т, 2 по 2,5, Відкрито, h=0 м, міська забудова	-	-	2,5	9	-	-	0,23	0,006	389	98,2
10.	м.Львів ЗАТ "Львівська кондитерська фірма Світоч"	0,072	0,002	0,04	IV	1	Аміак, тех. система 0,5 т, закрите приміщення, h=2м	-	-	0,5	0,5	-	-	0,07	0,0006	340	61,4
11.	м.Львів, вул. Клепарівська, 18 ПАТ "Львівська пивоварня"	0,22	0,008	0,04	IV	1	Аміак, тех. система 3 т, закрите прим., h=1, міська забудова	-	-	3	3	-	-	0,134	0,02	42	16,7
12.	м.Львів, вул. Данила Апостола, 14 ТзОВ "Агросоюз Захід"	0,25	0,009	0,005	IV	-	Аміак, 3 ємності по 1т, тех. система 1.5т, відкрито, h=0 м міська забудова	-	-	1,5	4,5	-	-	0,142	0,002	27	100
13.	м.Львів, вул. Опришківська, 6\8 АТ "Галичфарм"	0,028	0,001	0	IV	-	Аміак, тех. система 1 т., відкрито, міська забудова h=0,3 м міська забудова	-	-	1	1	-	-	0,05	0,0002	700	75,8
14.	Самбірський район, с.Стрілковичі м'ясокомбінат, ПП "Білаки"	0,36	0	0	IV	-	Аміак, 2 ємності по 5 т, тех. система 3т., відкрито, h=0м Сільська забудова	-	-	6	13	-	-	0,2	0,125	44	100
15.	Стрийський район, с.Слобідка ПАТ "Маслосоюз"	0,07	0,02	0,01	IV	-	Аміак, тех. система 0,3т, відкрито, h=0 м	-	-	0,3	0,3	-	-	0,07	0,0001	Не працює, об'єкт у стадії ліквідації	

№ п/п	Найменування ХНО, місце розташування, відомча належність, на кого покладено оповіщення	Кількість населення, тис. чол..			Ступень хімічної небезпеки об'єкта	Кількість систем автоматичного виявлення НХР	Умови зберігання НХР	Кількість НХР, тонн						Масштаби можливого хімічного забруднення		Забезпеченість робочих та службовців промисловими протигазами	
		яке мешкає в		Очікувані втрати населення				Хлор		Аміак		інші НХР		Глибина ЗМХЗ	Площа ПЗХЗ, км кв.	К-сть, шт.	% забезпеченості від потреби
		ЗМХЗ	ПЗХЗ					В одиничній максимальній ємності	Максимально можливе	В одиничній максимальній ємності	Максимально можливе	В одиничній максимальній ємності	Максимально можливе				
16.	м.Радехів, ЗАТ "Галичина" Радехівський маслозавод	0,08	0,004	0,002	IV	-	Аміак, тех. система 0,3т, закрите прим., h=0 м міська забудова	-	-	0,3	0,3	-	-	0,05	0,0002	28	11,9
17.	м.Львів, вул. Збиральна, 1, ВНС Будзень III, МКП «Львів-водоканал»	0,004	0,001	0	IV	-	Хлор, 15 балонів по 0,05 т, закрите приміщення, h=1 м	0,05	0,75	-	-	-	-	0,05	0,0002	4	100
18.	м.Львів, вул. Грінченка, 78 ВНС "Збойща" ЛМКП "Львів-водоканал"	0,004	0,005	0,003	IV	-	Хлор, 30 балонів по 0,05 т, закрите приміщення, h=1 м	0,05	1,5	-	-	-	-	0,104	0,001	20	100
19.	м.Львів, вул. Личаківська, 232 ПрАТ «Ензим»	0,002	-	0,001	IV	-	Аміак, система 0,06 т, закрите приміщення, h=1 м	-	-	0,06	0,06	-	-	0,01	0,00001	240	66,9
20.	с.Уріж КП «Дрогобич-водоканал» Водозабір «Уріж»	0,005	0,003	0,003	IV	-	Хлор, 14 балонів по 0,05 т, закрите приміщення, h=1 м	0,05	0,7	-	-	-	-	0,104	0,001	5	33,3
21.	м.Новий Розділ, вул.Грушевського, 37, Хлораторна ЗАТ "Енергія-Н.Розділ"	0,002	0,001	0	IV	-	Хлор, 2 балони по 0,05 т, закрите приміщення, h=1 м	0,05	0,1	-	-	-	-	0,104	0,001	9	100
22.	КП "Червоноград-водоканал" Хлораторна с.Бендюга	0,002	0,001	0	IV	-	Хлор, 5 балонів по 0,05 т, закрите приміщення, h=1 м	0,05	0,25	-	-	-	-	0,104	0,001	6	100

№ п/п	Найменування ХНО, місце розташування, відомча належність, на кого покладено оповіщення	Кількість населення, тис. чол..			Ступень хімічної небезпеки об'єкта	Кількість систем автоматичного виявлення НХР	Умови зберігання НХР	Кількість НХР, тонн						Масштаби можливого хімічного забруднення		Забезпеченість робочих та службовців промисловими протигазами	
		яке мешкає в		Очікувані втрати населення				Хлор		Аміак		інші НХР		Глибина ЗМХЗ	Площа ПЗХЗ, км кв.	К-сть, шт.	% забезпеченості від потреби
		ЗМХЗ	ПЗХЗ					В одиничній максимальній ємності	Максимально можливе	В одиничній максимальній ємності	Максимально можливе	В одиничній максимальній ємності	Максимально можливе				
23.	КП «Червоноград-водоканал» Хлораторна м.Соснівка	0,002	0,001	0	IV	-	Хлор, 2 балони по 0,05 т, закриті приміщення, h=1 м	0,05	0,1	-	-	-	-	0,104	0,001	5	100
24.	КП «Червоноград-водоканал» Хлораторна с.Межеріччя	0,002	0,001	0	IV	-	Хлор, 2 балони по 0,05 т, закриті приміщення, h=1 м	0,05	0,1	-	-	-	-	0,104	0,001	6	100
25.	КП «Червоноград-водоканал» Хлораторна с.Правда Х 88210 У 96080	0,002	0,001	0	IV	-	Хлор, 5 балонів по 0,05 т, закриті приміщення, h=1 м	0,05	0,25	-	-	-	-	0,104	0,001	6	100
26.	Пустомитівський район, с.Глинна Наварія ЛМКП «Львівводоканал» ВНС «Глинна Наварія»	0,003	0,002	0,001	IV	-	Хлор, 20 балонів по 0,05 т, закриті приміщення, h=1 м	0,05	1	-	-	-	-	0,104	0,001	8	100
27.	Насосна станція «Будзінь-2» м.Городок, вул. Збиральна, 1	0,01	0,005	0,003	IV	-	Хлор, 13 балонів по 0,075 т, закриті приміщення, h=1 м	0,075	0,975	-	-	-	-	0,15	0,002	25	100
28.	МКП «Водоканал», м.Мостиська вул. Міцкевича, 13	0,003	0,002	0,001	IV	-	Хлор, 2 балони по 0,05 т, закриті приміщення, h=1 м	0,05	0,1	-	-	-	-	0,104	0,001	6	100
29.	Яворівський район с.Карачинів НС «Карачинів» ЛМКП «Львівводоканал»	0,029	0	0	IV	-	Хлор, 7 балонів по 0,1 т, закриті приміщення, h=1 м	0,1	0,7	-	-	-	-	0,21	0,005	24	100

№ п/п	Найменування ХНО, місце розташування, відомча належність, на кого покладено оповіщення	Кількість населення, тис, чол..			Ступень хімічної небезпеки об'єкта	Кількість систем автоматичного виявлення НХР	Умови зберігання НХР	Кількість НХР, тонн						Масштаби можливого хімічного забруднення		Забезпеченість робочих та службовців промисловими протигазами	
		яке мешкає в		Очікувані втрати населення				Хлор		Аміак		інші НХР		Глибина ЗМХЗ	Площа ПЗХЗ, км кв.	К-сть, шт.	% забезпеченості від потреби
		ЗМХЗ	ПЗХЗ					В одиничній максимальній ємності	Максимально можливе	В одиничній максимальній ємності	Максимально можливе	В одиничній максимальній ємності	Максимально можливе				
30.	КП Дрогобич-водоканал, Насосна станція 2 підйому«Гірне» Стрийський район, с.Гірне	0,007	0,004	0,002	IV	-	Хлор, 15 балонів по 0,05 т, закриті приміщення, h=1 м	0,05	0,75	-	-	-	-	0,104	0,001	26	100
31.	Пустомитівський район, с Старе Село ЛМКП «Львівводоканал» ВНС «Бірка»	0,01	0,005	0,003	IV	-	Хлор, 10 балонів по 0,075 т, закриті приміщення,h=1 м	0,075	0,75	-	-	-	-	0,15	0,002	8	100
32.	м.Винники ЛМКП «Львівводоканал» ВНС «Винники»	0,005	0,004	0,002	IV	-	Хлор, 15 балонів по 0,05 т, закриті приміщення,h=2 м	0,035	0,525	-	-	-	-	0,091	0,001	20	100
Разом за область		12,44	0,932	0,564	**	2	-	0,835	8,55	57,06	117,06	62	66	***	0,8803	3274	71,6 (85,6*)

*Примітка: фактичний відсоток забезпеченості персоналу у розрізі кожного окремого хімічно-небезпечного об'єкту.

Кількість ХНО, разом		32
У тому числі за ступенями небезпеки	I	-
	II	-
	III	6
	IV	26
Кількість ХНО, які мають автоматичні системи виявлення НХР		2
У тому числі за ступенями небезпеки	I	-
	II	-
	III	-
	IV	2
Разом усіх НХР, тис. тонн		
В одиничній максимальній ємності		0,119895
Максимально можливе		0,19161

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

*Ляхов Володимир Володимирович
Васійчук Віктор Олексійович
Мирошниченко Світлана Михайлівна*

ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

для проведення занять
з цивільного захисту зі співробітниками НУ «Львівська політехніка»

Редактор

Комп'ютерне верстання